



BANCO DE MÉXICO

# Reporte de Estabilidad Financiera

Diciembre 2019



*JUNTA DE GOBIERNO*

**Gobernador**

ALEJANDRO DÍAZ DE LEÓN CARRILLO

**Subgobernadores**

IRENE ESPINOSA CANTELLANO

GERARDO ESQUIVEL HERNÁNDEZ

JAVIER EDUARDO GUZMÁN CALAFELL

JONATHAN ERNEST HEATH CONSTABLE



## **ADVERTENCIA**

*A menos que se especifique lo contrario, el presente documento ha sido elaborado con información disponible al tercer trimestre de 2019 para las variables macroeconómicas y de instituciones financieras, y al 2 de diciembre de 2019 para la información de mercados. Las cifras son de carácter preliminar y se encuentran sujetas a revisiones.*



## **USO DE SIGLAS, ACRÓNIMOS Y CONVENCIONES**

*En el presente documento, las siglas y los acrónimos que corresponden a sustantivos en algún idioma diferente al español y las referencias a este Reporte han sido escritos en letra cursiva, mientras que los que corresponden a nombres en español se han dejado en letra redonda. Los significados de todas las siglas y los acrónimos aparecen al final del documento. El término billón se usa en el sentido de la lengua española, es decir, un millón de millones.*





## CONTENIDO

<i>Resumen ejecutivo</i> .....	1
<i>I. Introducción</i> .....	4
<i>II. Condiciones macrofinancieras</i> .....	5
II.1. Entorno económico internacional .....	5
II.2. Entorno económico nacional.....	6
II.3. Mercados financieros .....	8
II.3.1. Mercado cambiario .....	9
II.3.2. Mercado de renta fija.....	11
II.3.3. Mercado de renta variable.....	14
II.3.4. Mercado de derivados.....	15
II.3.5. Primas de riesgo .....	17
II.4. Balance de riesgos macrofinancieros y vulnerabilidades .....	18
II.4.1. Importante desaceleración del crecimiento global .....	18
II.4.2. Adopción de mayores medidas proteccionistas a nivel mundial.....	19
II.4.3. Riesgos geopolíticos .....	20
II.4.4. Volatilidad en los mercados financieros internacionales y recomposición de flujos hacia activos de menor riesgo .....	20
II.4.5. Menor inversión y menor crecimiento en la economía nacional .....	21
<i>III. Riesgos del sistema financiero</i> .....	25
III.1. Indicadores agregados de riesgo .....	25
III.2. Posición financiera de los hogares, empresas y sector público .....	27
III.2.1. Hogares .....	36
III.2.2. Empresas privadas no financieras .....	46
III.2.3. Sector público.....	56
III.2.3.1. Gobierno Federal .....	56
III.2.3.2. Empresas productivas del Estado .....	60
III.2.3.3. Entidades federativas.....	65
III.2.4. Sector externo y flujos de capital .....	66
III.3. Instituciones .....	69
III.3.1. Banca múltiple.....	70
III.3.2. Banca de desarrollo e instituciones de fomento .....	77
III.3.2.1. Infonavit y Fovissste.....	82
III.3.3. Siefores y fondos de inversión .....	85
III.3.3.1. Siefores .....	85
III.3.3.2. Fondos de inversión .....	88
III.3.4. Casas de bolsa .....	90
III.3.5. Aseguradoras y afianzadoras.....	91
III.3.6. Otros intermediarios financieros no bancarios y sector FinTech .....	94
III.4. Infraestructuras en el sistema financiero .....	103
III.4.1. Contrapartes centrales.....	103
III.5. Otros riesgos para el sistema financiero .....	104
III.5.1. Riesgos cibernéticos e informáticos .....	104
III.5.2. Riesgos climáticos y ambientales .....	108
<i>IV. Pruebas de estrés y política macroprudencial</i> .....	113
IV.1. Pruebas de estrés.....	113
IV.2. Política macroprudencial.....	121
<i>Anexo 1</i> .....	124
<i>Lista de siglas y acrónimos</i> .....	125



## RECUADROS

Recuadro 1. Efecto de la incertidumbre sobre el crédito a las empresas .....	23
Recuadro 2. Condiciones financieras y crecimiento en riesgo .....	27
Recuadro 3. Evaluación del impacto de las reformas financieras internacionales sobre el financiamiento a pymes .....	51
Recuadro 4. El crédito al sector público y su efecto en el crédito al sector privado .....	58
Recuadro 5. Evolución de los determinantes del riesgo de crédito de Pemex .....	62
Recuadro 6. Encuesta semestral sobre la percepción de riesgo sistémico .....	94
Recuadro 7. Actividades de financiamiento de capital .....	101



## Resumen ejecutivo

Durante el periodo comprendido desde la publicación del pasado *Reporte de Estabilidad Financiera*, en junio, a la fecha prevaleció un entorno de marcada incertidumbre asociado tanto a factores externos como internos. No obstante lo anterior, el sistema financiero mexicano ha mantenido una expansión moderada, sin una toma de riesgos excesiva. Así, tanto el sistema bancario en lo individual, como el sistema financiero en su conjunto, han mantenido solvencia y liquidez adecuadas, con niveles de riesgo acotados. Hacia adelante, el Banco de México continuará vigilando el desempeño del sistema y la posible aparición y evolución de vulnerabilidades.

En línea con lo anterior, los indicadores agregados de riesgo a los que se les da seguimiento, como el Índice de Estrés de los Mercados Financieros (IEMF) y el mapa de calor del sistema financiero mexicano, sugieren que si bien se registraron variaciones importantes desde junio hasta la fecha, el nivel actual es comparable con el observado al inicio del periodo. Así, aunque el IEMF en agosto registró un aumento importante, asociado a la volatilidad en el mercado cambiario, accionario y al riesgo país, a partir de septiembre ha disminuido. Por su parte, el segundo indicador señalado apunta a que el riesgo agregado del sistema financiero mexicano disminuyó respecto a lo reportado en la edición anterior.

En cuanto al ciclo financiero de la economía mexicana, la información disponible al tercer trimestre del año sugiere que continuó desacelerándose, manteniendo el cambio de tendencia que se registró desde los inicios de 2018. Así, esta evolución apunta a que los riesgos para la estabilidad financiera derivados de un crecimiento excesivo del financiamiento se conservan limitados. Por su parte, los hogares mantuvieron en el agregado una posición financiera con una tendencia creciente como resultado de un mayor incremento en su ahorro en relación con su endeudamiento.

En cuanto a la posición financiera de las empresas del país, durante el tercer trimestre de 2019 la tasa de crecimiento del financiamiento total a este sector se mantuvo relativamente estable con respecto a lo observado en la primera mitad del año. Cabe resaltar al respecto, que se observó una reducción en el ritmo de crecimiento en casi todas las fuentes de financiamiento interno (bancarias y no bancarias),

destacando la desaceleración del crédito otorgado por la banca múltiple del país a las empresas grandes y el bajo dinamismo del sector pyme, cuya expansión en términos reales anuales continuó siendo prácticamente nula. Por otro lado, durante el tercer trimestre continuó contrayéndose el financiamiento de fuentes externas, aunque a un ritmo considerablemente menor que el observado en los trimestres previos. Esa tendencia se explica principalmente por la relajación de las condiciones financieras que ha tenido lugar en las economías avanzadas. Estas condiciones se reflejaron en la disminución de los costos de emisión, lo cual contribuyó a que algunas empresas mexicanas pudieran colocar deuda en el exterior.

En cuanto a las empresas listadas en bolsa, si bien han enfrentado algunos retos ante el menor crecimiento de la actividad económica, así como derivado de otras fuentes de incertidumbre, en términos generales su posición financiera se ha mantenido sólida, en razón de que los niveles de endeudamiento y de servicio de deuda se conservan en niveles moderados.

En este entorno, a pesar de que los niveles de morosidad tanto de los hogares como de las empresas han sido relativamente moderados y estables, de mantenerse la atonía del crecimiento de la actividad económica, o en caso de que se contraiga el empleo afectando al ingreso de los hogares –en particular de los de menores ingresos que registran un mayor apalancamiento–, podría tener lugar un aumento generalizado en los niveles de morosidad del crédito otorgado a estos sectores.

Con respecto a la posición financiera del sector público, al cierre del tercer trimestre de 2019, su balance presentó un déficit inferior al programado en el Paquete Económico para 2019. Si bien se registraron menores ingresos, con respecto a lo proyectado en el paquete económico, los gastos acumulados fueron aún menores. En cuanto a las empresas productivas del Estado, la situación financiera de Pemex continuó presionada. Destaca al respecto, que desde la publicación del *Reporte* en junio pasado, Pemex puso en ejecución diversas medidas para limitar su endeudamiento y refinanciar sus pasivos. Adicionalmente, el Gobierno Federal anunció una serie de acciones para apoyar el gasto de inversión de esa empresa y contener la caída en la

producción de petróleo y gas. Si bien el cumplimiento de las metas de producción y de sustentabilidad financiera establecidas puede contribuir a consolidar la posición de dicha empresa, de no materializarse tales supuestos, se afectarían los ingresos de la misma y las finanzas públicas, con posibles repercusiones sobre las perspectivas crediticias de ambas entidades. En caso de materializarse lo anterior, esto propiciaría mayores costos de financiamiento y afectaciones en el acceso a los mercados financieros tanto para los emisores públicos como los privados, además de un potencial deterioro en la cartera de crédito de los bancos comerciales y mayor volatilidad en los mercados financieros mexicanos.

En lo que concierne a la posición financiera agregada de la economía mexicana, al segundo trimestre de 2019, la posición de inversión internacional neta continuó siendo negativa y se amplió con respecto al nivel del mismo trimestre del año pasado. En general, ante un entorno de mayor volatilidad global o nacional podría generarse una recomposición de portafolios hacia activos de menor riesgo, afectando los flujos de capital. A su vez, las salidas de capitales podrían tener repercusiones sobre las fuentes de financiamiento, lo que generaría una reducción de los recursos disponibles para el otorgamiento de crédito en el país.

La banca múltiple es el principal intermediario del sistema financiero y ha logrado conservar niveles elevados de capitalización y liquidez para hacer frente a episodios de estrés. Durante el segundo y tercer trimestres de 2019, los riesgos asumidos por la banca se mantuvieron acotados. De manera paralela, el riesgo de crédito experimentó una ligera disminución, mientras que el riesgo de mercado aumentó marginalmente. En cuanto a la liquidez de las instituciones bancarias, destaca que todos los bancos mantienen liquidez adecuada y cumplen con la regulación establecida y los estándares internacionales. Por su parte, el riesgo de contagio interbancario ha mostrado desde mayo, una ligera tendencia a la baja.

En cuanto a la banca de desarrollo y las instituciones de fomento, el sector mantiene solidez financiera para hacer frente a posibles escenarios adversos, y las entidades se encuentran adecuadamente capitalizadas. Dentro de la cartera de crédito de las

instituciones del ramo se observan niveles moderados de cartera vencida y el riesgo de mercado se encuentra acotado. Con respecto al riesgo operativo, algunos de estos intermediarios enfrentan debilidades pendientes por atender en lo relativo a tecnologías de información.

Durante el periodo analizado, continuó aumentando en la economía mexicana el financiamiento otorgado por otros intermediarios financieros no bancarios, como socaps, sofipos, sofomes, uniones de crédito, empresas financieras, crédito otorgado a través de tarjetas de tiendas departamentales y el sector de empresas análogas a FinTech. Aunque el crecimiento de estas entidades parte de una base relativamente baja de activos, y representan riesgos de contagio acotados, será importante darle seguimiento, desde el punto de vista de la estabilidad financiera a las interconexiones que mantienen con otras entidades del sistema financiero.

Considerando que la economía mexicana sigue enfrentando un entorno complejo, en la presente edición del *Reporte* se pone particular atención en cuatro riesgos macrofinancieros que se perciben sobre el sistema financiero: i) una importante desaceleración del crecimiento global, ii) la adopción de mayores medidas proteccionistas a nivel mundial y crecientes riesgos geopolíticos, iii) volatilidad en los mercados financieros internacionales con recomposición de flujos hacia activos de menor riesgo y, iv) una menor inversión y menor crecimiento en la economía nacional.

Adicionalmente, en el documento también se analizan los riesgos cibernéticos e informáticos. Estos riesgos se encuentran dentro de los más relevantes que enfrenta el sistema financiero por la creciente importancia de las tecnologías de información para su operación, aumentando el alcance potencial de este tipo de ataques.

También se considera el análisis de los riesgos que impone el cambio climático a los participantes en el sistema financiero. Los riesgos relacionados con el clima y el medio ambiente pueden ser una fuente importante de pérdidas para el sistema financiero y, en casos extremos podrían tener consecuencias sistémicas.

Asimismo, al igual que en ediciones anteriores de este *Reporte*, en la presente se publican los

resultados de las pruebas de estrés. Mediante este ejercicio se busca evaluar la resiliencia del sistema bancario ante choques macroeconómicos y financieros significativos y extremos, que aunque de baja probabilidad de ocurrencia son posibles. Cinco son los conjuntos de escenarios de estrés que se analizan en el presente *Reporte*, de los cuales cuatro están relacionados con los riesgos macrofinancieros ya mencionados y, el quinto corresponde a escenarios adversos extremos históricos, que reflejarían la reacción del sistema financiero ante choques cualitativamente similares a los periodos de estrés que ha experimentado la economía nacional en el pasado. En todos los escenarios que se analizaron, el Índice de Capitalización (ICAP) promedio del sistema se mantiene por arriba del nivel mínimo regulatorio más requerimientos adicionales de capital, resultado que sugiere que el sistema bancario se encuentra en condiciones de solidez para enfrentar eventos adversos. No obstante, como se ha señalado en ediciones anteriores de este *Reporte*, los escenarios de estrés enunciados podrían complicarse o recrudecerse en razón de la interacción y retroalimentación entre las diferentes vulnerabilidades.

En el entorno descrito, las autoridades mexicanas han continuado avanzando en la implementación de la regulación de carácter macroprudencial, en línea con los estándares y mejores prácticas internacionales. Esa práctica responde al objetivo de avanzar en el fortalecimiento del marco regulatorio y, de esa forma, acotar los riesgos del sistema financiero.

En conclusión, cabe recalcar la importancia de preservar un sistema financiero estable, eficiente e innovador, que pueda enfrentar un entorno complejo como el analizado en este *Reporte*, sin que ello implique un aumento excesivo en los riesgos que asumen los intermediarios financieros, y sin comprometer el funcionamiento adecuado del sistema financiero. Dicho entorno, cabe recordarlo, está caracterizado por una marcada incertidumbre asociada tanto a factores externos como internos. Un sistema financiero con estas características propicia que las instituciones que lo conforman intermedien de manera segura y eficiente el ahorro del público hacia proyectos rentables. No obstante, requiere contar con un marco institucional sólido, un capital humano adecuado y una regulación y supervisión financieras que salvaguarden la integridad del sistema y protejan los intereses del público. De esta forma, el sistema financiero contribuiría a elevar, de manera sostenida, tanto el crecimiento económico como el bienestar de la población.

## I. Introducción

Un seguimiento oportuno y una adecuada identificación y comunicación sobre los riesgos para el sistema financiero son fundamentales para su mitigación y, en consecuencia, para la preservación de la estabilidad financiera. Como ya se ha reiterado, la estabilidad financiera es una condición necesaria para alcanzar un crecimiento económico más equilibrado y sostenible. Así, para cumplir con sus finalidades de promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar un buen funcionamiento de los sistemas de pagos, el Banco de México da seguimiento a los principales riesgos y vulnerabilidades que podrían afectar el funcionamiento del sistema financiero mexicano, así como la solvencia de sus participantes, ya que esto podría tener un efecto negativo sobre la actividad económica y el bienestar de la sociedad en general.

En la presente edición del *Reporte de Estabilidad Financiera*, este Instituto Central analiza el desempeño que ha tenido el sistema financiero durante el segundo y tercer trimestre del año, así como los riesgos que pudieran afectar su estabilidad. Como lo ha señalado el Banco de México en otras publicaciones, el periodo que cubre el presente *Reporte*, se caracterizó por una incertidumbre marcada tanto por factores externos como internos. No obstante lo anterior, el sistema financiero mexicano ha mantenido una expansión moderada sin una toma excesiva de riesgos. Esta situación es resultado de los esfuerzos que se han venido desplegando desde hace varias décadas en materia de regulación y supervisión financiera, y de políticas macroeconómicas prudentes. De esta forma, el sistema financiero en su conjunto ha mantenido solvencia y liquidez adecuadas, con niveles de riesgo acotados.

En lo referente al entorno externo, se registró elevada incertidumbre asociada al conflicto comercial entre Estados Unidos y China, a la desaceleración en la economía global, y a la inestabilidad política en algunos países. En este contexto, varios bancos centrales de economías avanzadas asumieron posturas monetarias más acomodaticias, lo que propició un relajamiento de las condiciones financieras globales, aunque con episodios de volatilidad. En el ámbito interno,

también continuó presentándose un ambiente de incertidumbre que generó cierta volatilidad en los mercados financieros nacionales, la cual estuvo asociada, entre otras causas, a los ajustes en las calificaciones crediticias de la deuda de Pemex y soberana, a la amenaza de la imposición de aranceles por temas migratorios, y al retraso en la ratificación del T-MEC en los Congresos de Estados Unidos y Canadá. Asimismo, se registró una disminución en la confianza del consumidor, aunque se mantiene en niveles relativamente elevados. Por su parte, la inversión siguió mostrando una tendencia negativa y continuaron revisándose a la baja las perspectivas de crecimiento económico.

Este entorno de menor crecimiento global y mayores tensiones geopolíticas y comerciales podría tener efectos adversos, entre otras cosas, sobre el comercio mundial, la inversión y los mercados financieros internacionales, con la posibilidad de que se presenten episodios de volatilidad. De materializarse esa perspectiva, operaría en detrimento de la actividad económica en México y del sistema financiero nacional con afectaciones sobre el riesgo de crédito y de mercado. Así, un menor crecimiento en México podría detonar una reducción en la demanda de crédito, así como un aumento en los índices de morosidad y en las probabilidades de incumplimiento de los créditos debido a un menor ingreso de los hogares y empresas, lo que afectaría la capitalización de la banca comercial. Asimismo, podría generarse un debilitamiento de las fuentes internas de financiamiento, que a su vez limitaría la disponibilidad de recursos para el sector privado y el gobierno.

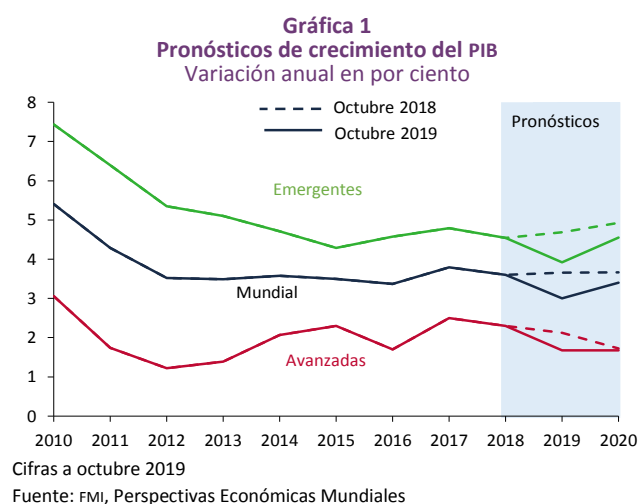
Considerando que la economía mexicana sigue enfrentando un entorno complejo, en la presente edición del *Reporte* se pone particular atención en cinco riesgos que se han podido identificar sobre el sistema financiero: i) una importante desaceleración del crecimiento global, ii) la adopción de mayores medidas proteccionistas a nivel mundial y riesgos geopolíticos, iii) volatilidad en los mercados financieros internacionales y recomposición de flujos hacia activos de menor riesgo y, iv) una menor inversión y menor crecimiento en la economía nacional.



## II. Condiciones macrofinancieras

### II.1. Entorno económico internacional

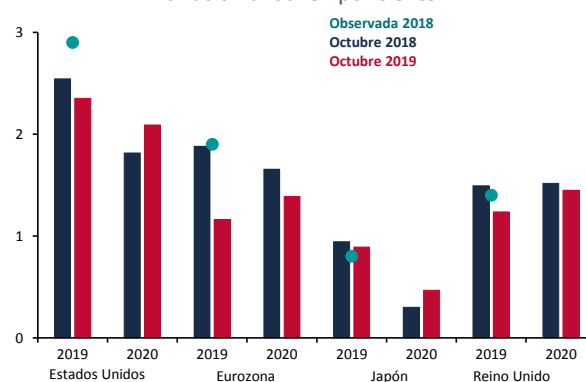
En el segundo y tercer trimestre de 2019, el crecimiento de la actividad económica global continuó moderándose respecto al primero. Ello, como consecuencia de una desaceleración en las principales economías avanzadas y en las emergentes. Este menor crecimiento se asoció a una debilidad del comercio mundial y a una desaceleración en la actividad manufacturera, producto de la incertidumbre relacionada a las tensiones comerciales, riesgos geopolíticos y factores idiosincrásicos que repercutieron negativamente sobre la confianza de los negocios y la inversión. Como reflejo de lo anterior y de la persistencia de efectos residuales de 2018, las perspectivas de crecimiento que estima el Fondo Monetario Internacional (FMI) se revisaron nuevamente a la baja para el cierre de 2019 y 2020 (Gráfica 1).



En Estados Unidos, el crecimiento económico exhibió una desaceleración en el segundo trimestre de 2019 respecto al primer trimestre del año. No obstante, el ritmo de crecimiento de la actividad económica repuntó en el tercer trimestre, si bien se mantuvo por debajo de los niveles del primero. Este ligero aumento fue resultado de contribuciones positivas del consumo privado, gasto público, inversión privada en inventarios, inversión residencial fija y exportaciones. Por su parte, en la zona del euro el crecimiento económico se debilitó en el segundo trimestre respecto al primero. En el tercer trimestre, la tasa de crecimiento se mantuvo en niveles

similares al segundo. Los indicadores disponibles sugieren que este crecimiento ha estado apoyado por el consumo privado y la inversión residencial, en tanto que las exportaciones netas han contribuido negativamente. En Japón, el crecimiento del segundo trimestre de 2019 fue menor al del primero, pero superior a lo esperado. En el tercer trimestre, la economía de ese país se desaceleró de manera significativa producto del fuerte deterioro en la demanda externa. Con respecto a las expectativas de crecimiento para 2019, el FMI espera que haya una moderación del crecimiento respecto a 2018 en Estados Unidos y la zona euro, mientras que se espera un ligero repunte en Japón (Gráfica 2).

**Gráfica 2**  
Crecimiento en 2018 y pronósticos para 2019 y 2020  
Variación anual en por ciento



En cuanto a las economías emergentes, el crecimiento de la actividad económica exhibió una moderación en el segundo trimestre de 2019 que se acentuó en el tercero. En China, el crecimiento económico se desaceleró en el primer y segundo trimestres reflejando, en buena medida, los efectos de las tensiones comerciales con Estados Unidos. Por su parte, la mayoría de las economías en América Latina registraron crecimientos menores a los anticipados. Respecto a las expectativas para el cierre de año, el FMI espera que el crecimiento de las economías emergentes sea menor al de 2018.

En el periodo que abarca este *Reporte*, las inflaciones general y subyacente se mantuvieron en niveles bajos en la mayoría de las economías avanzadas, ubicándose en muchos casos incluso por debajo de la meta de sus respectivos bancos centrales. Esto último, como resultado de menores precios de la

energía y de la mayor debilidad en el crecimiento. En cuanto a las economías emergentes, la mayoría exhibió menores tasas de inflación general, ubicándose dentro del rango objetivo establecido por las respectivas autoridades monetarias.

Ante la ausencia de presiones inflacionarias, menores expectativas de crecimiento y mayores riesgos para la economía global, un gran número de bancos centrales de economías avanzadas y emergentes adoptaron políticas monetarias más acomodaticias. Así, en su reunión de julio, la Reserva Federal recortó en 25 puntos base el rango objetivo para la tasa de fondos federales a uno de entre 2.0 y 2.25%. En agosto dio por terminada la reducción programada de su tenencia de valores. Posteriormente, en sus reuniones de septiembre y octubre, dicho Instituto volvió a reducir su rango objetivo en 25 puntos base, para ubicarlo 1.50 y 1.75%. En la última decisión, el Presidente de dicha entidad sugirió que la postura monetaria actual era la apropiada considerando los riesgos que enfrentaba la economía de los Estados Unidos y que se requeriría un cambio importante en las condiciones económicas para que se modificara dicha postura.

En cuanto al Banco Central Europeo, en septiembre recortó su tasa de depósitos de -0.4 a -0.5 %, el nivel más bajo en la historia. Asimismo, las autoridades de esa institución anunciaron el comienzo de un nuevo programa de compra de activos a partir de noviembre sin una fecha específica de vencimiento, la implementación de un sistema escalonado de tasas de interés para los requerimientos de reservas de los bancos y modificaciones a las tasas de interés aplicables a los préstamos de largo plazo. En octubre, ese Instituto reiteró las medidas que implementaría para relajar su postura de política monetaria. Por su parte, el Banco de Japón no ha dado señales de iniciar su proceso de normalización de su postura de política monetaria y ha asegurado que mantendría una política altamente acomodaticia.

En lo que se refiere a las economías emergentes, la mayoría de sus bancos centrales han relajado su postura de política monetaria en un entorno de bajas presiones inflacionarias y debilitamiento del crecimiento económico interno y externo.

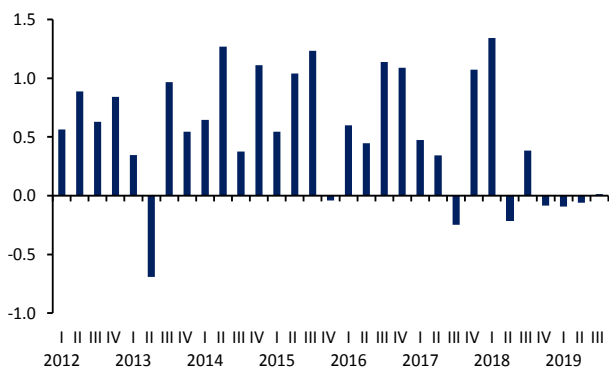
Desde la última edición del *Reporte*, los mercados financieros internacionales experimentaron episodios de elevada volatilidad. En junio las expectativas de una posición acomodaticia más prolongada, la tregua comercial entre China y Estados Unidos y el acuerdo tentativo entre México y ese país en materia migratoria propiciaron un ambiente de mayor apetito por riesgo global. No obstante, desde finales de ese mes y hasta principios de septiembre, una desaceleración mayor a la esperada en algunas economías y la amenaza de nuevos aranceles a China por parte de Estados Unidos volvieron a incrementar la volatilidad en los mercados financieros internacionales. A partir de septiembre, algunos de estos riesgos se atenuaron favoreciendo una recuperación en los precios de los activos de mayor riesgo. No obstante, recientes conflictos y aumentos en las tensiones sociales y políticas en varios países, como por ejemplo Bolivia, Chile, Colombia y China, han incrementado la incertidumbre lo que podría volver a elevar la volatilidad en los mercados, tanto en estas economías como en las que no son afectadas directamente.

Desde finales de junio y hasta principios de septiembre, la curva de rendimientos en Estados Unidos se aplanó como resultado de las disminuciones de las tasas, particularmente las de largo plazo. No obstante, este aplanamiento se revirtió en septiembre, producto de disminuciones en las tasas de corto plazo, asociadas a recortes en la tasa de referencia de la Reserva Federal, y a aumentos en las de largo plazo. Así, en algunos segmentos de la curva la pendiente dejó de estar invertida.

## II.2. Entorno económico nacional

La actividad económica de México registró una ligera caída en el segundo trimestre de 2019 y mostró un estancamiento en el tercero (Gráfica 3). Por el lado de la demanda agregada, se acentuó la debilidad que el consumo privado había venido exhibiendo, mientras que la inversión fija continuó mostrando un desempeño desfavorable, producto de un marcado entorno de incertidumbre (ver Recuadro 1 “Efecto de la incertidumbre en el crédito a empresas”).

**Gráfica 3**  
**Producto interno bruto**  
 Variación trimestral en por ciento a.e./

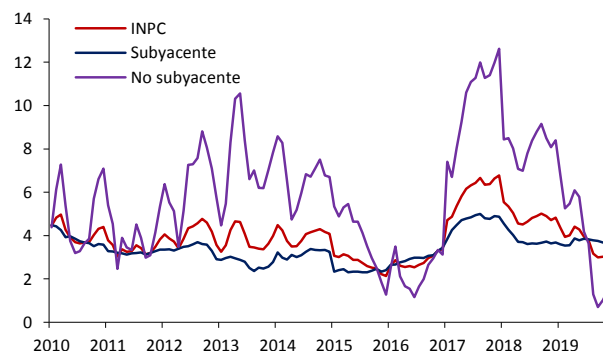


Cifras al tercer trimestre de 2019  
 Fuente: INEGI  
 a.e./ cifras con ajuste estacional

La producción industrial en el segundo y tercer trimestre de 2019 se mantuvo en niveles similares a los del primero, acentuándose el estancamiento que había venido teniendo en periodos previos. Por su parte, si bien las exportaciones manufactureras mostraron una ligera mejoría en el segundo trimestre, en el tercero se desaceleraron. En lo que se refiere a las condiciones de holgura de la economía, estas continuaron relajándose, aumentando la brecha del producto ya en terreno negativo.

La inflación general anual promedio se ubicó en 4.21 y 3.31% en el segundo y tercer trimestre de 2019, respectivamente, continuando con una tendencia a la baja respecto a los niveles de 2017 (Gráfica 4). Esta disminución se asoció a una menor inflación no subyacente anual, producto de un menor crecimiento de los precios de los energéticos y agropecuarios. En octubre y la primera quincena de noviembre, la tasa de inflación anual aumentó marginalmente a 3.02 y 3.10% respectivamente.

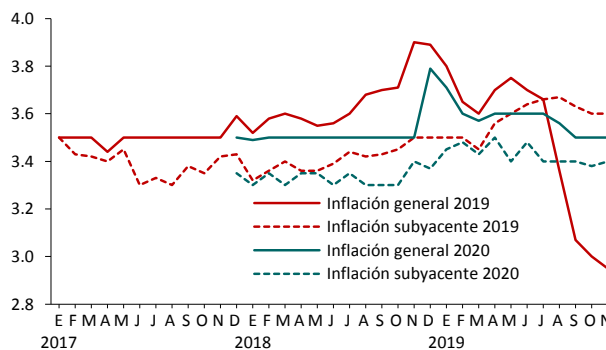
**Gráfica 4**  
**Inflación anual**  
 Por ciento



Cifras a la primera quincena de noviembre 2019  
 Fuente: INEGI

De esta forma, las proyecciones de la inflación general para el cierre de 2019 por parte del Banco de México, publicadas en el Informe Trimestral más reciente, se ajustaron ligeramente a la baja ubicándose en 3.0%. Asimismo, la mediana para las expectativas de la inflación general en la Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado de noviembre de 2019, se ubicó en 2.95% para el cierre del año y en 3.5% para el cierre de 2020, mostrando en el primer caso una disminución respecto a la encuesta de octubre (Gráfica 5). Por su parte, las expectativas de inflación de mediano y largo plazo se mantuvieron alrededor de 3.5%.

**Gráfica 5**  
**Expectativas de inflación <sup>1/</sup>**  
 Por ciento



Cifras a noviembre 2019  
 Fuente: Banco de México, Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado  
 1/ Mediana de las expectativas de inflación anual.

El Banco de México ha implementado una postura monetaria prudente y ha dado seguimiento especial,

en el entorno de incertidumbre prevaleciente, al traspaso potencial de las variaciones del tipo de cambio a los precios, a la posición monetaria relativa en un contexto externo en el que persisten riesgos, así como a la evolución de las condiciones de holgura y presiones de costos en la economía. Así, tomando en cuenta que los menores niveles que registra la inflación general, así como la mayor amplitud de las condiciones de holgura de la economía y el comportamiento reciente de las curvas de rendimiento externas e internas, desde el último *Reporte* en junio pasado, la Junta de Gobierno disminuyó en 75 puntos base el objetivo para la Tasa de Interés Interbancaria a un día a un nivel de 7.50%. En efecto, la política monetaria se ha ajustado de manera oportuna y firme para lograr la convergencia de la inflación a su objetivo de 3.0%, así como para fortalecer el anclaje de las expectativas en el mediano y largo plazo para que alcancen dicha meta (Gráfica 6).

**Gráfica 6**  
Tasas de interés en moneda nacional  
Por ciento



Cifras a diciembre 2019  
Fuente: Banco de México y Bloomberg

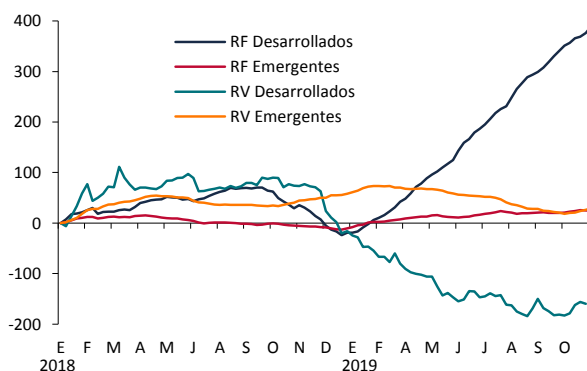
### II.3. Mercados financieros

Como se comentó anteriormente, desde finales del segundo trimestre del 2019, el comportamiento de los mercados financieros estuvo influido por diversos factores. Entre ellos, sobresalen la evolución del conflicto comercial entre Estados Unidos y China; el riesgo de una desaceleración más pronunciada de la economía global asociada a las tensiones comerciales; una postura más acomodaticia por parte de la Reserva Federal, así como de otros bancos centrales de economías avanzadas y de economías emergentes; y la inestabilidad política que se ha observado en algunos países.

Previo a la disminución de la tasa de interés por parte de la Reserva Federal en julio pasado, la mayoría de las divisas de países emergentes acumulaban apreciaciones en el año, en un contexto de flujos de entrada hacia activos de renta fija (Gráfica 7). Por otro lado, los mercados accionarios mostraron un comportamiento mixto y diferenciado por región (Gráfica 8). En el caso de las tasas de interés de los bonos gubernamentales para los principales países emergentes, se observaron disminuciones a lo largo de toda la curva, de forma similar al desempeño que presentaron los principales mercados de renta fija en los países desarrollados.

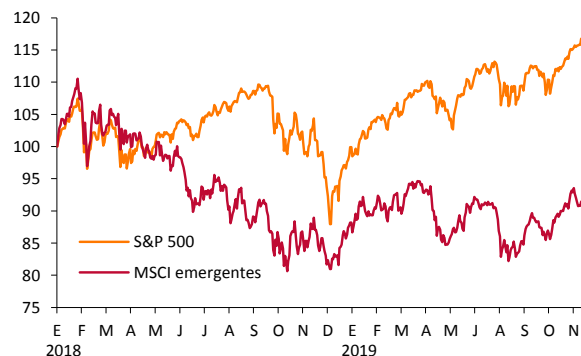
**Gráfica 7**  
Flujos acumulados de fondos dedicados en renta fija y renta variable<sup>1/</sup>

Miles de millones de dólares



Cifras a noviembre de 2019  
Fuente: Banco de México con datos de EPFR  
1/ Flujos acumulados desde enero 2018.

**Gráfica 8**  
Desempeño de índices de mercados accionarios seleccionados  
Índice (enero 2018 = 100)

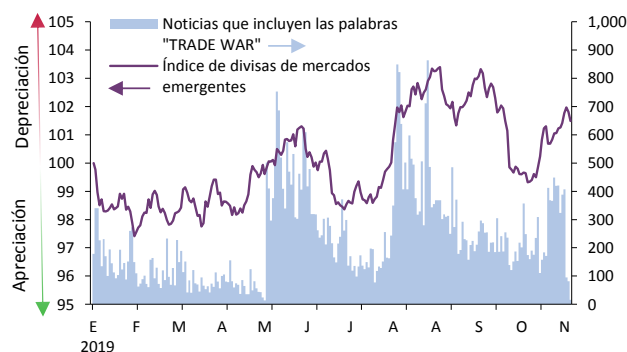


Cifras a diciembre de 2019  
Fuente: Banco de México con datos de Bloomberg

Por su parte, a principios del mes de agosto, cuando las tensiones comerciales entre Estados Unidos y China se intensificaron, las divisas del bloque de

economías emergentes mostraron depreciaciones, mientras que los mercados accionarios tuvieron un desempeño negativo (Gráfica 9).

**Gráfica 9**  
Noticias que incluyen las palabras "TRADE WAR" e índice de divisas de mercados emergentes<sup>1/</sup>  
Eje izquierdo: índice  
Eje derecho: número de noticias



Cifras a diciembre de 2019

Fuente: Banco de México con datos de Bloomberg

1/ El índice de divisas de mercados emergentes incluye a los países: Perú, Filipinas, Polonia, Hungría, Sudáfrica, Rusia, Brasil, Colombia, Chile, Malasia, India y México.

Asimismo, varios eventos, algunos de carácter idiosincrásico, afectaron el comportamiento de los activos de las economías emergentes. En China, los mercados mostraron una volatilidad elevada respondiendo a la evolución de las negociaciones comerciales con Estados Unidos. Por su parte, los activos financieros en Argentina operaron con un sesgo negativo ante la incertidumbre asociada al cambio de gobierno.

En el caso de Brasil y Chile, los activos financieros también mostraron mayor volatilidad. En Brasil esta obedeció al proceso de aprobación de la reforma del sistema de pensiones; mientras que en el caso de Chile, las recientes manifestaciones y protestas de carácter social dieron como resultado un desempeño desfavorable en sus mercados. Finalmente, en Turquía los activos financieros se vieron afectados por el conflicto con Siria, y las subsecuentes sanciones impuestas por parte de Estados Unidos.

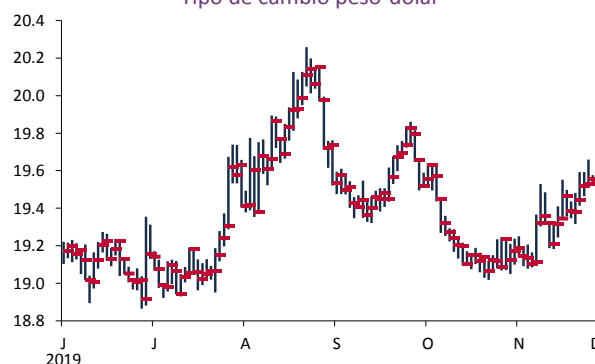
### II.3.1. Mercado cambiario

Desde mediados de junio a la fecha, el peso mexicano ha mostrado un mejor balance. A pesar de ello, la moneda nacional ha operado con episodios de elevada volatilidad. Aunque esta última ha

disminuido recientemente, el riesgo de nuevos episodios de volatilidad sigue latente (Gráfica 10). Este comportamiento, como ya se mencionó, estuvo asociado a factores tanto externos como internos. En cuanto al ámbito externo destacó de manera negativa el escalamiento de las tensiones comerciales entre China y Estados Unidos a inicios de agosto y el contagio en el conjunto de países emergentes tras los resultados en las elecciones primarias en Argentina. En el ámbito interno, los participantes en los mercados nacionales mantuvieron una actitud de cautela ante posibles reducciones en las calificaciones de crédito de las empresas productivas del Estado y de la deuda soberana. En este contexto, a inicios de septiembre, el tipo de cambio alcanzó los niveles máximos del año de 20.25 pesos por dólar.

Durante las últimas semanas, la cotización de la moneda nacional se ha beneficiado de las posturas acomodaticias adoptadas por parte de los principales bancos centrales de los países desarrollados, principalmente de la Reserva Federal y el Banco Central Europeo, y una disminución marginal de las tensiones comerciales. En el ámbito interno, destacó la presentación del Paquete Económico para el 2020, en el cual se mantuvo una meta de superávit primario.

**Gráfica 10**  
Rango de operación del peso mexicano<sup>1/</sup>  
Tipo de cambio peso-dólar



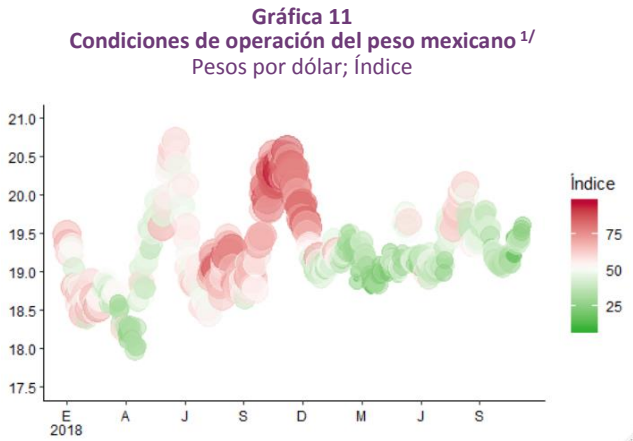
Cifras a diciembre de 2019.

Fuente: Bloomberg

1/ Las líneas rojas indican el tipo de cambio de cierre, mientras que las barras azules indican el rango de operación.

En cuanto a las condiciones de operación observadas en el mercado cambiario, estas también mostraron algunos episodios de estrés hacia finales de agosto y principios de septiembre. Sin embargo, conforme la actividad del mercado se recuperó tras el periodo

vacacional de verano, dichas condiciones mejoraron de manera importante (Gráfica 11).



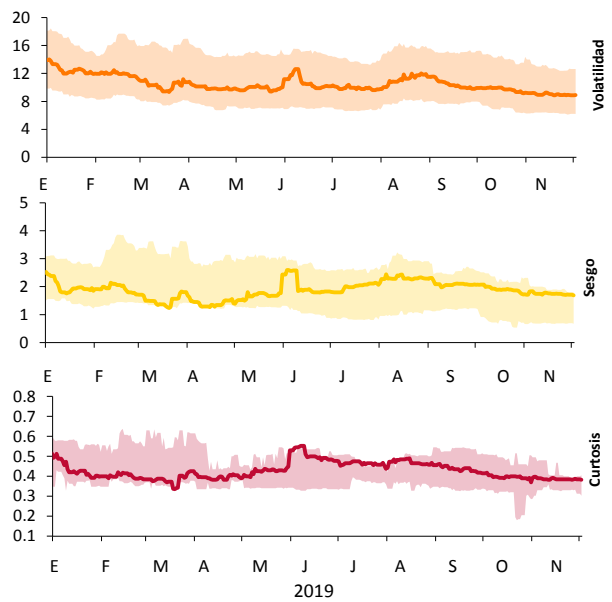
Cifras a noviembre de 2019  
Fuente: Bloomberg y Refinitiv

1/ El índice se estima como el promedio de los percentiles calculados desde 2018 de la volatilidad y sesgo implícitos a un mes, y del volumen y diferencial observados, donde el color rojo (verde) indica un (menor) deterioro en las condiciones del mercado cambiario.

Con respecto a las condiciones de operación prospectivas, medidas a través de indicadores como la volatilidad, sesgo y curtosis implícitos en las opciones de tipo de cambio, también mostraron un deterioro asociado a los eventos de riesgo previamente mencionados, para posteriormente normalizarse (Gráfica 12).

El posicionamiento por parte de los inversionistas extranjeros en derivados cambiarios se ha mantenido a favor del peso mexicano en un horizonte de corto plazo (Gráfica 13).

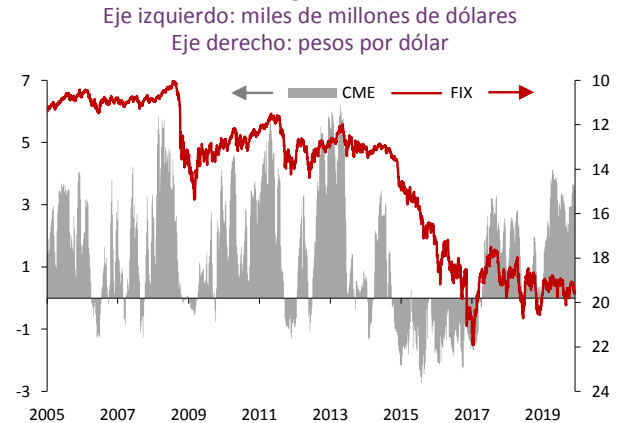
**Gráfica 12**  
**Tipo de cambio y condiciones de operación implícitas a 3 meses en las opciones cambiarias para México y economías emergentes seleccionadas 1/**  
Porcentaje



Cifras a diciembre de 2019  
Fuente: Bloomberg

1/ Los países que son considerados en el rango de países emergentes son: Brasil, Colombia, Polonia y Hungría. El sesgo implícito es medido a través de operaciones *Risk Reversal* a 25 deltas. La curtosis es medida con operaciones *Butterfly* a 25 deltas. Las sombras indican el rango de este conjunto de países.

**Gráfica 13**  
**Posición especulativa neta del peso mexicano en los futuros de Chicago (IMM)**



Cifras a diciembre de 2019  
Fuente: CFTC y Banco de México

Cabe destacar que en septiembre pasado se publicaron los resultados de la decimosegunda encuesta trienal sobre volúmenes de operación en los mercados de divisas e instrumentos derivados no estandarizados que realiza el Banco de Pagos Internacionales (BIS, por sus siglas en inglés) y en la

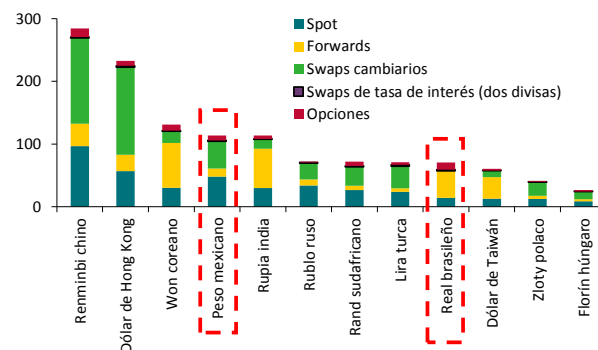


que participa el Banco de México. Dentro de los resultados de esta encuesta, destaca que:

- El volumen de operación en los mercados cambiarios a nivel global aumentó 29% con respecto a la encuesta realizada en abril de 2016, reportándose un volumen de operación diario por 6.6 billones de dólares.
- El peso mexicano se ubicó como la decimoquinta moneda con mayor operación en el mundo, y se mantiene como la segunda divisa más operada dentro del conjunto de los países emergentes, únicamente detrás del renminbi chino.
- El volumen de operación global del peso mexicano aumentó 17% con respecto a su nivel de la encuesta realizada en abril de 2016, al alcanzar un monto promedio de operación diario de cerca de 114 mil millones de dólares. En el ámbito local, el volumen de operación diario del peso mexicano llegó aproximadamente a 21 mil millones de dólares.
- Por tipo de instrumento, el promedio diario del volumen de operación global del peso mexicano estuvo compuesto por 48,300 millones de dólares al contado, 43,595 millones de dólares en *swaps* cambiarios, 12,773 millones de dólares en *forwards*, 7,848 millones de dólares en opciones y 1,201 millones de dólares en *swaps* de tasa de interés y cambiarios (Gráfica 14).

Finalmente, durante el periodo que cubre el presente *Reporte*, la Comisión de Cambios ha mantenido la renovación de vencimientos para las coberturas cambiarias que se han subastado desde inicios de 2017. El monto de estas coberturas vigente a la fecha es de 5,500 millones de dólares. Por otra parte, el 25 de noviembre el Directorio Ejecutivo del FMI anunció la aprobación de la Línea de Crédito Flexible (LCF) por dos años más por un monto de alrededor de 61 mil millones de dólares, en reconocimiento a la solidez del marco de políticas macroeconómicas en México.

**Gráfica 14**  
Volumen operado en el mercado cambiario  
Miles de millones de dólares



Cifras a abril de 2019

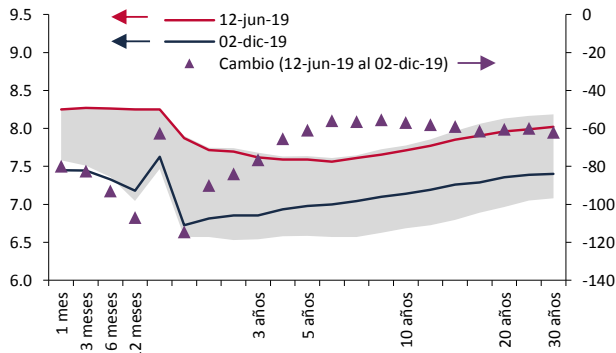
Fuente: BIS

1/ Las divisas de los países resaltados en el recuadro punteado rojo pertenecen a América Latina.

### II.3.2. Mercado de renta fija

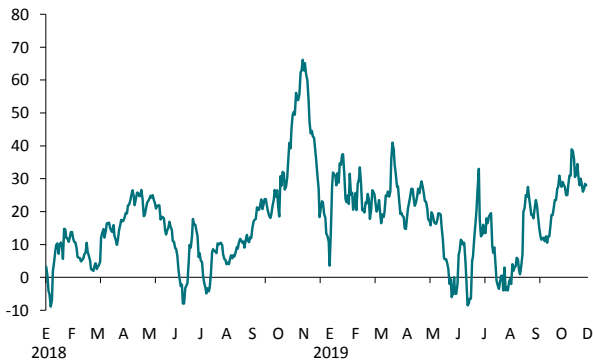
En México, la curva de rendimiento para los valores gubernamentales presentó importantes disminuciones de entre 60 y 115 puntos base desde mediados de junio a la fecha. Cabe resaltar que, desde diciembre de 2018, las tasas han disminuido entre 180 y 220 puntos base a lo largo de toda la curva. Este comportamiento está asociado al movimiento generalizado de tasas de interés que se ha presentado en la mayoría de los mercados de renta fija tanto de países desarrollados como de emergentes. En el caso particular de México, dicha tendencia se ha apoyado por el ajuste en la tasa de referencia de la política monetaria por parte del Banco de México (Gráfica 15). En ese sentido, la pendiente de la curva de rendimientos, medida a través del diferencial entre el bono de 10 y 2 años, presentó un ligero empujamiento para situarse en niveles de 26 puntos base (Gráfica 16).

**Gráfica 15**  
**Curva de rendimiento de Bonos M<sup>1/</sup>**  
 Eje izquierdo: por ciento  
 Eje derecho: puntos base



Cifras a diciembre de 2019  
 Fuente: Banco de México con datos de PIP  
 1/ El área gris refiere al rango de curvas de rendimientos diarias desde el 12 de junio de 2019.

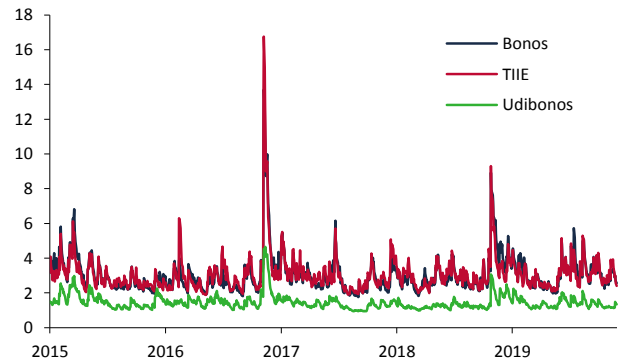
**Gráfica 16**  
**Diferencial entre los bonos gubernamentales con vencimiento entre 10 y 2 años**  
 Puntos base



Cifras a diciembre de 2019  
 Fuente: Banco de México con datos de PIP

Cabe destacar que el ajuste en la curva de rendimientos se presentó en un contexto en donde las métricas de operación en el mercado de bonos gubernamentales registraron un deterioro marginal a inicios del segundo semestre. Ello, como consecuencia de los bajos volúmenes de operación, mayor volatilidad y una ampliación de los diferenciales de compra y venta (Gráfica 17). De manera similar a lo que ha sucedido en el mercado cambiario, durante las últimas semanas el mercado de renta fija ha operado en condiciones más robustas (Gráfica 18).

**Gráfica 17**  
**Volatilidad de las curvas nominales y reales**  
 Por ciento



Cifras a diciembre de 2019  
 Fuente: Banco de México con datos de PIP

**Gráfica 18**  
**Índice de condiciones de operación en el mercado de deuda y tasa del bono jun-27<sup>1/</sup>**  
 Eje izquierdo: índice  
 Eje derecho: porcentaje



Cifras a diciembre de 2019  
 Fuente: Estimaciones de Banco de México con datos de Bloomberg, PIP y casas de bolsa  
 1/ El índice se calcula con los cambios en las tasas de los bonos, volatilidad de los hechos, el diferencial compra-venta, el promedio de las diferencias entre cotizaciones, todos estos de la operación intradía, y el volumen operado diario interbancario y clientes. A partir de ellos, se calculan los percentiles desde 2012 y se toma el promedio de los percentiles para cada día.

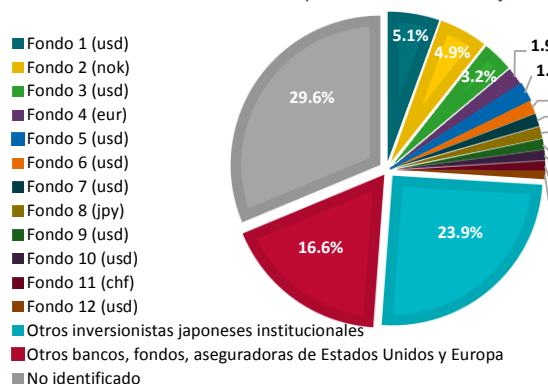
En lo que va del segundo semestre del año, los inversionistas extranjeros han reajustado su posicionamiento en el mercado de valores gubernamentales denominados en pesos. Dicho ajuste se ha dado a través de la liquidación de posiciones, principalmente en instrumentos de corto plazo, Cetes y Bonos M con vencimiento menor a 3 años, y la conformación de nuevas posiciones en instrumentos con mayor plazo, en un entorno de menores tasas de interés en toda la curva de rendimientos. Este ajuste también ha estado asociado a un menor interés para renovar



vencimientos de Cetes derivado de las menores oportunidades de arbitraje entre la tasa de rendimiento de dichos instrumentos y las tasas implícitas en pesos en los forwards cambiarios. Por su parte, algunos inversionistas institucionales globales han tenido que liquidar parcialmente algunas de sus tenencias de corto plazo en instrumentos denominados en pesos para recomponer sus carteras y hacer frente a salidas potenciales de recursos por parte de sus clientes tras las pérdidas que sufrieron en Argentina (Gráfica 19 y Gráfica 20). Finalmente, el ajuste de las tasas de interés y esta recomposición de las carteras incrementó la duración del portafolio total de los inversionistas extranjeros (Gráfica 21).

**Gráfica 19**

**Tenencia por parte de fondos de inversión globales de valores gubernamentales emitidos en pesos**  
Por ciento del total del portafolio de extranjeros

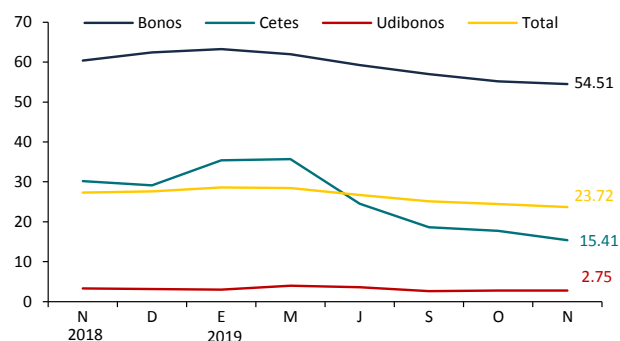


Cifras al 30 de septiembre de 2019

Fuente: Bloomberg, NBIM, ITAJ, Ministerio de Finanzas de Japón y Morningstar

**Gráfica 20**

**Tenencia de extranjeros en valores gubernamentales**  
Porcentaje del total colocado

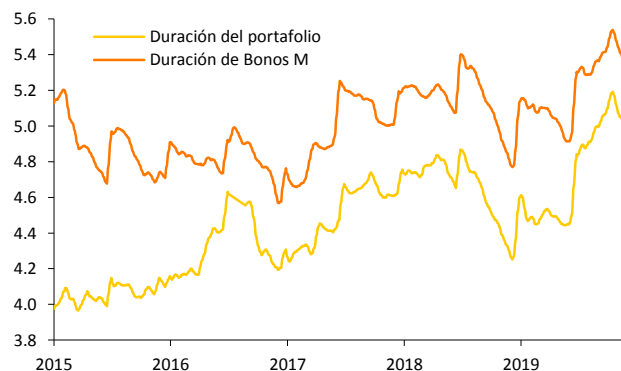


Cifras a noviembre de 2019

Fuente: Banco de México con datos de Indeval

**Gráfica 21**

**Duración del portafolio de Bonos M y del total de valores gubernamentales del sector externo**  
Años (promedio móvil 10 días)



Cifras a diciembre de 2019

Fuente: Banco de México con datos de Indeval

Es importante apuntar que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), a través del Banco de México en calidad de su agente financiero, instrumentó operaciones de manejo de pasivos que han permitido mantener estables las métricas de plazo promedio y duración del portafolio de deuda emitida por el Gobierno Federal, cerrando este periodo en 7.8 y 5.0 años, respectivamente.

Por otro lado, se publicó la modificación a la circular 3/2012 emitida por este Banco Central por virtud de la cual se adecúa el esquema de administración de riesgos de los financiamientos relacionados con la determinación de la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIE) y las subastas de liquidez en las operaciones de mercado abierto.<sup>1</sup> Esta modificación respondió a la intención de complementar la aplicación de factores de descuento con la actualización diaria a precio de mercado del valor de los activos financieros que respaldan dichas operaciones y, en su caso, la constitución de garantías especiales para cubrir en todo momento el monto del financiamiento otorgado. Asimismo, esta modificación permite que las instituciones de crédito tenedoras de Bonos de Regulación Monetaria Reportables emitidos por el Banco de México (BREMS) puedan utilizarlos para garantizar sobregiros en su cuenta única, para lo cual se ha resuelto permitir a dichas instituciones, celebrar

<sup>1</sup> Ver Circular 9/2019: <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitida-por-el-banco-de-mexico/circular-3-2012/%7BC68182EC-9C3C-D269-C22C-1B1280BAFC65%7D.pdf>

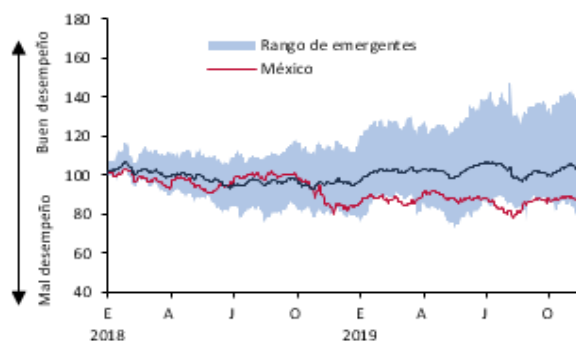
operaciones de reporto con dichos títulos para constituir depósitos especiales susceptibles de ser utilizados para los propósitos mencionados.

Finalmente, en el marco de las medidas anunciadas por parte de las autoridades financieras de nuestro país el pasado 8 de enero de 2019 con la finalidad de profundizar el mercado de valores, el Banco de México sometió a consulta pública los proyectos de disposiciones relacionados con las reglas de reportos y préstamos de valores. Dicho proceso terminó el pasado 28 de junio y el Instituto Central se encuentra en proceso de revisión de los comentarios de la industria con el objetivo de incorporarlos, de ser el caso, a las disposiciones correspondientes. La intención es que estas reformas contribuyan a aumentar la liquidez y profundidad de los mercados de los títulos, que ahora podrán ser objeto de reporto y préstamo.<sup>2</sup>

### II.3.3. Mercado de renta variable

Desde mediados de junio a la fecha, los mercados accionarios en México han presentado un comportamiento negativo asociado a las menores perspectivas de crecimiento económico y a otros factores, entre los que destaca, la incertidumbre generada por la disputa entre la Comisión Federal de Electricidad (CFE) y las cuatro empresas constructoras de gasoductos (IEnova, TransCanada-TC Energy, Fermaca y Carso Energía). Así, el principal índice de precios y cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) presentó, hasta la mitad de julio de este año, uno de los peores rendimientos en el grupo de países emergentes (Gráfica 22). Posteriormente, después del anuncio de la CFE sobre el acuerdo alcanzado con las empresas privadas, el mercado de renta variable recortó las pérdidas acumuladas en el semestre y alcanzó un rendimiento de junio a la fecha de 0.8%. Lo anterior permitió que la brecha entre el mercado accionario mexicano y sus pares emergentes se cerrara parcialmente.

**Gráfica 22**  
Desempeño acumulado de índices bursátiles de países emergentes<sup>1/</sup>  
Índice (29 dic 2017 = 100)



Cifras a diciembre de 2019

Fuente: Banco de México con datos de Bloomberg

1/ El promedio de emergentes incluye Argentina, Perú, Turquía, Filipinas, Polonia, Hungría, Indonesia, Rusia, Colombia, Chile, Malasia, India, Brasil y Sudáfrica.

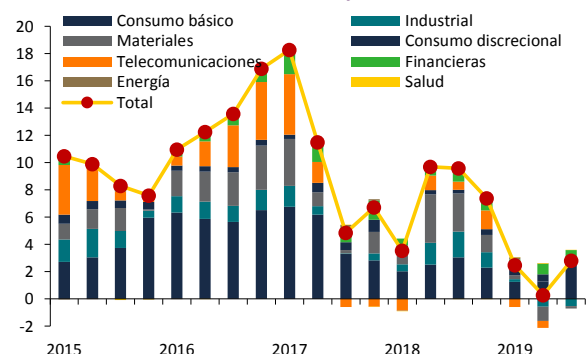
Por su parte, los últimos resultados trimestrales disponibles de las empresas que cotizan en la BMV, mostraron una tendencia negativa con un crecimiento marginal de los ingresos. Los sectores que destacaron por la contracción de sus ingresos son el de telecomunicaciones, energía e industrial (Gráfica 23 y Gráfica 24). En cuanto al posicionamiento en este mercado por parte de inversionistas extranjeros, desde junio a la fecha se han presentado flujos de entrada marginales,<sup>3</sup> con lo cual el acumulado al tercer trimestre del año se ubicó en 2,721 millones de dólares (Gráfica 25). Este flujo de entrada acumulado durante el año es el mínimo para un mismo periodo desde 2014.

<sup>2</sup> Los cambios a la circular proponen ampliar el universo de entidades financieras que pueden realizar operaciones de reporto, en algunos casos como reportadoras (aseguradoras) y en otros casos como reportadoras y como reportadas (sofomes E.R. vinculadas y almacenes

generales de depósito). También se amplía el conjunto de títulos elegibles para este tipo de operaciones.

<sup>3</sup> Entradas de alrededor de 26 millones de dólares.

**Gráfica 23**  
**Crecimiento anual de ingresos de empresas que cotizan en la BMV<sup>1/</sup>**  
 Porcentaje

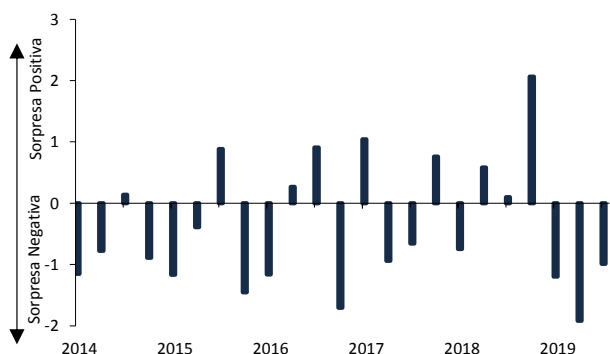


Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Bloomberg

1/ La muestra incluye 35 empresas que cotizan en la BMV.

**Gráfica 24**  
**Indicador de sorpresa para los ingresos trimestrales que reportan las empresas que conforman el IPC<sup>1/</sup>**  
 Unidades

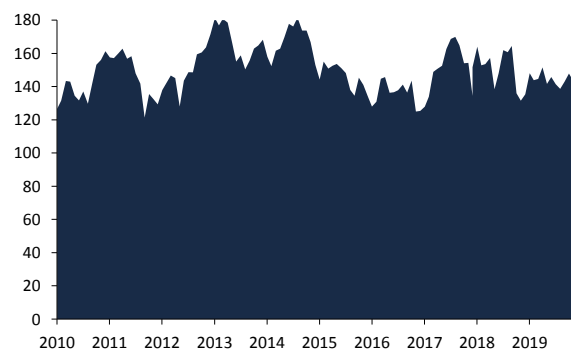


Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México con datos de Bloomberg

1/ Se calcula el promedio ponderado de las diferencias porcentuales entre los ingresos estimados y los ingresos reportados trimestralmente por cada una de las empresas que conforman el IPC. La ponderación de cada empresa corresponde a su ponderación dentro del índice.

**Gráfica 25**  
**Exposición del sector externo en activos de renta variable**  
 Saldo en miles de millones de dólares



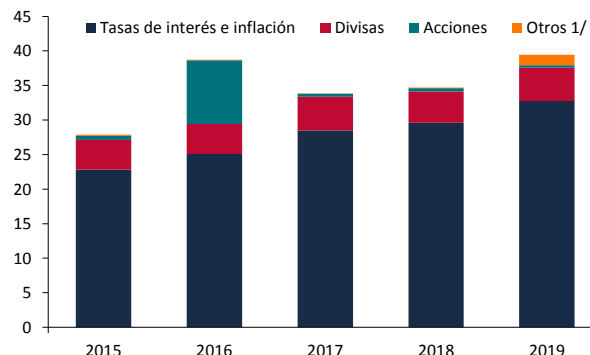
Cifras a noviembre de 2019

Fuente: Banco de México con datos de Indeval

### II.3.4. Mercado de derivados

A septiembre de 2019, el importe nominal vigente de las operaciones derivadas realizadas por instituciones de crédito, casas de bolsa, fondos de inversión, siefores y sofomes reguladas ascendió a 39.4 billones de pesos. La operación del mercado se concentra principalmente en derivados sobre tasas de interés y divisas, los cuales representan alrededor del 90% del valor nominal vigente del mercado. En relación a las operaciones sobre tasas de interés, el subyacente más utilizado es la TIIE, en tanto que para las operaciones de divisas, la mayor operatividad se presenta en los derivados vinculados al tipo de cambio peso-dólar (Gráfica 26). Así, en el volumen operado diario los derivados con subyacente peso-dólar tienen una mayor participación, ya que el 88% de estas operaciones se ha realizado a través de transacciones *forward*, en su mayoría con un plazo hasta de 92 días (Gráfica 27).

**Gráfica 26**  
**Monto nominal vigente por tipo de subyacente negociado por la banca múltiple, banca de desarrollo, casas de bolsa, siefores y sofomes reguladas<sup>1/</sup>**  
 Billones de pesos



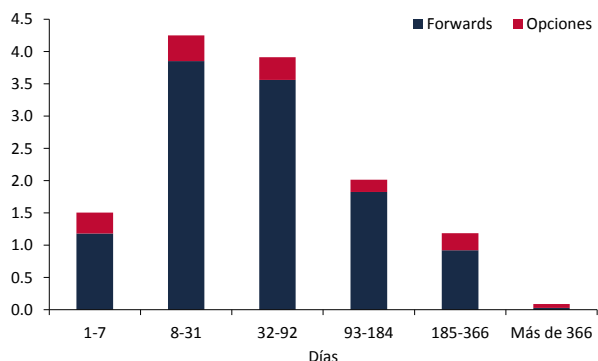
Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ Incluye instrumentos de deuda, otros derivados y materias primas.

Gráfica 27

Volumen de operaciones derivadas con subyacente de tipo de cambio peso-dólar, por plazo  
Billones de pesos



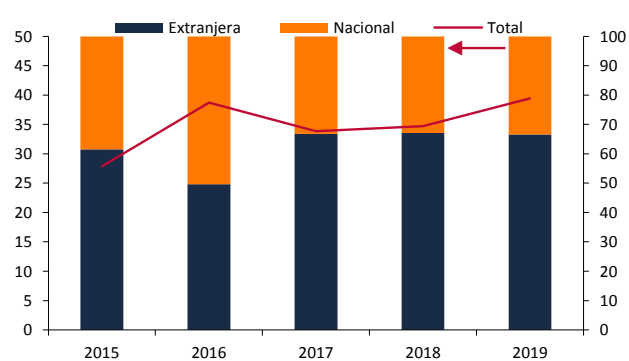
Cifras a septiembre de 2019  
Fuente: Banco de México

El crecimiento registrado en el mercado durante los últimos años se aceleró en 2019, principalmente por la operación de derivados a plazos mayores. No obstante, esta situación se ha presentado a la par de una reducción en los últimos tres años del volumen promedio de operación diaria, como lo muestran las estadísticas publicadas en la encuesta trienal del BIS.<sup>4</sup> Esta caída se observó principalmente en las operaciones asociadas al mercado cambiario, que en su mayoría son de corto plazo, las cuales mostraron una reducción del 8.0% con respecto a los volúmenes reportados en 2016. En contraste, los volúmenes operados en derivados de tasas de interés exhibieron un incremento del 20% respecto a la encuesta de 2016.

Por su parte, la encuesta también presenta una alta proporción de operaciones transfronterizas en el mercado. Ese hecho pone de manifiesto la participación de inversionistas extranjeros. Así, al cierre de 2018, 22.6 billones de pesos del monto nocional vigente estaba concertado con entidades del extranjero, lo cual representaba un 67% del mercado. Cabe destacar que durante los últimos cinco años, este nivel de participación se ha mantenido relativamente estable (Gráfica 28).

Gráfica 28

Monto nocional vigente por residencia de la contraparte  
Eje izquierdo: billones de pesos  
Eje derecho: por ciento



Cifras a septiembre de 2019  
Fuente: Banco de México

La naturaleza transfronteriza señalada anteriormente requiere de una regulación consistente y comparable entre jurisdicciones, la cual debe estar encaminada a reducir el riesgo sistémico y mejorar la transparencia en el mercado. Al respecto, desde 2016 los derivados estandarizados celebrados por entidades financieras en México, deben compensarse y liquidarse a través de cámaras de compensación o contrapartes centrales del extranjero. En particular, los *swaps* de TIE son considerados por la regulación como operaciones estandarizadas y, por tanto, están sujetos a la obligación de liquidación centralizada.<sup>5</sup>

Dada la obligación señalada, se ha observado un incremento en el volumen de las operaciones estandarizadas compensadas en cámara. Así, a septiembre de 2019, estas representaban alrededor del 71% de las operaciones con requerimiento de compensación centralizada, en tanto que el resto correspondió a operaciones exentas de dicho requerimiento, ya sea por tratarse de operaciones concertadas entre entidades del mismo grupo financiero que cuentan con una administración centralizada de riesgos, o bien, por ser operaciones celebradas con participantes pequeños (Gráfica 29).<sup>6</sup>

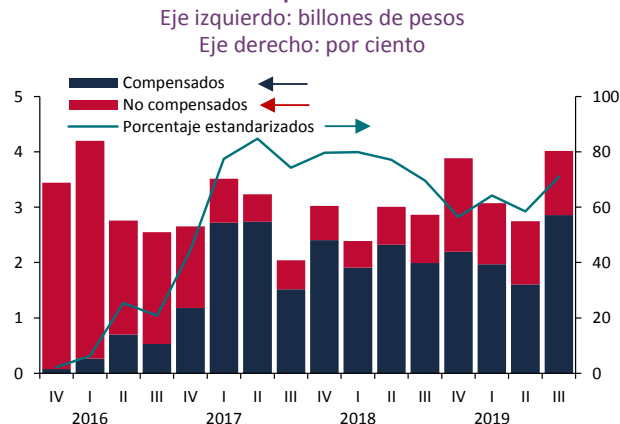
<sup>4</sup> Encuesta trienal sobre volúmenes de operación en los mercados de divisas e instrumentos derivados no estandarizados.

<sup>5</sup> Este tratamiento es considerado tanto en la regulación mexicana como en la de los Estados Unidos, en donde la *Commodity Futures Trading Commission (CFTC)* incluyó desde 2016 a los *swaps* de TIE denominados

en pesos dentro del listado de contratos sujetos al requerimiento de compensación y liquidación en contrapartes centrales.

<sup>6</sup> Una entidad es considerada como un participante pequeño si el importe nocional de sus operaciones derivadas estandarizadas vigentes es menor o igual a diez mil millones de UDIS.

**Gráfica 29**  
**Volumen operado de swaps estandarizados por tipo de compensación**



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

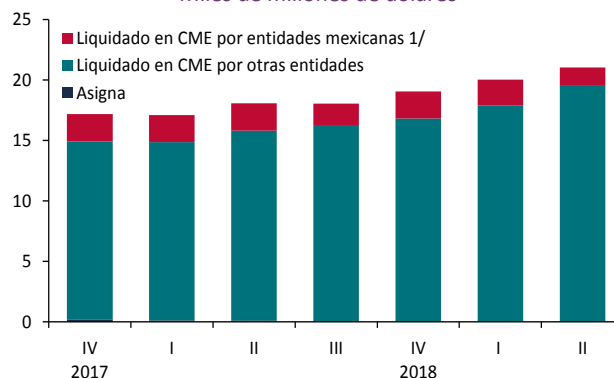
Aunque una gran proporción de los derivados estandarizados concertados a partir de 2017 es compensada centralmente, su participación en el total del mercado es baja. Esto es atribuible a que una gran cantidad de las operaciones realizadas antes de que entrara en vigor la obligatoriedad de liquidación centralizada aún se mantienen vigentes, al ser de largo plazo. Respecto a la cámara de compensación utilizada, la mayoría de estas operaciones se compensan y liquidan en contrapartes centrales del extranjero, particularmente en el *Chicago Mercantile Exchange (CME)* (Gráfica 30). Esta situación puede deberse, entre otros factores, a los beneficios operativos que las entidades consideran por conservar su portafolio en una sola cámara, así como producto de los requerimientos regulatorios a los que están sujetas sus contrapartes extranjeras.

Finalmente, en materia prudencial las autoridades financieras mexicanas han trabajado en una agenda congruente con los esfuerzos internacionales para fortalecer al mercado de derivados. Dentro de estos esfuerzos, en mayo de 2019, el Banco de México realizó una consulta pública respecto a la incorporación de requerimientos mínimos de márgenes iniciales y de variación aplicables a las operaciones que no sean liquidadas de manera centralizada. Dichos requerimientos mínimos buscan establecer incentivos para la liquidación y

<sup>7</sup> Ver "Proyecto de disposiciones que modifican la circular 4/2012 en materia de requerimientos de márgenes iniciales y de variación para

compensación centralizada de estas operaciones, reducir el riesgo de contraparte, favorecer una mejor gestión de riesgos y reducir el riesgo sistémico, lo que permitirá fortalecer la operación del mercado y mejorar las condiciones de estabilidad financiera.<sup>7</sup> Dentro de los comentarios recibidos se destacó el tratamiento aplicable a entidades no financieras, consideraciones respecto a la segregación de los márgenes de variación, los requisitos y proceso de autorización para metodologías internas, así como los plazos de adopción. De esta manera, con base en las observaciones recibidas en dicha consulta, el Banco de México ha introducido algunas adecuaciones a la regulación, y se espera su promulgación el siguiente año.

**Gráfica 30**  
**Swaps de TIE por cámara en la que se compensó**  
 Miles de millones de dólares



Cifras a junio de 2019

Fuente: Banco de México y *Chicago Mercantile Exchange (CME)*

1/ Banca múltiple y casas de bolsa.

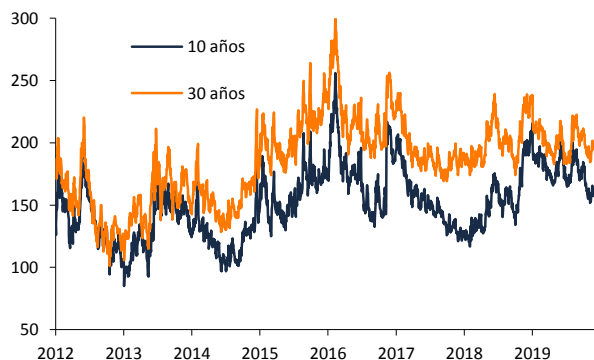
### II.3.5. Primas de riesgo

Las primas de riesgo de crédito para los bonos del Gobierno Federal y de Pemex, medidas por medio de los indicadores de mercado, se ajustaron de manera importante al alza hacia finales del primer semestre de 2019, tras los cambios en la calificación y la perspectiva de la deuda soberana y de la Empresa Productiva del Estado. Posteriormente, después de la publicación del Paquete Económico para 2020, en el que se mantienen los esfuerzos de consolidación fiscal, y el anuncio sobre el paquete de medidas para refinanciar la deuda de Pemex en los mercados internacionales, las primas de riesgo de crédito se ajustaron a la baja (Gráfica 31). De esta manera, la

operaciones derivadas sin compensación y liquidación centralizada" <https://www.banxico.org.mx/ConsultaRegulacionWeb/>.

prima del seguro ante incumplimiento a plazo de 5 años (CDS), registró una cotización promedio durante el periodo de análisis de 109 puntos base (Gráfica 32).

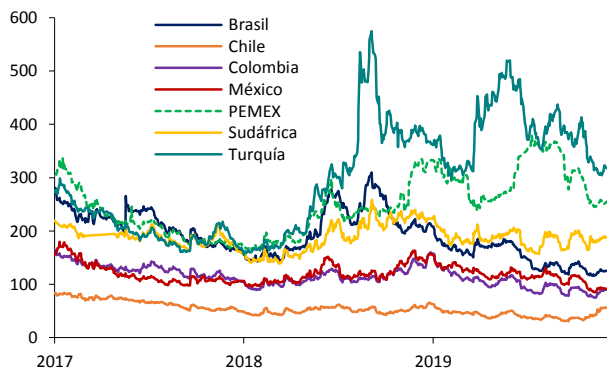
**Gráfica 31**  
Diferencial entre las tasas gubernamentales de México y los Estados Unidos para plazos seleccionados en dólares  
Puntos base



Cifras a diciembre de 2019

Fuente: Banco de México con datos de Bloomberg

**Gráfica 32**  
Prima del seguro ante incumplimiento a 5 años (CDS) de México, Pemex y economías emergentes seleccionadas  
Puntos base

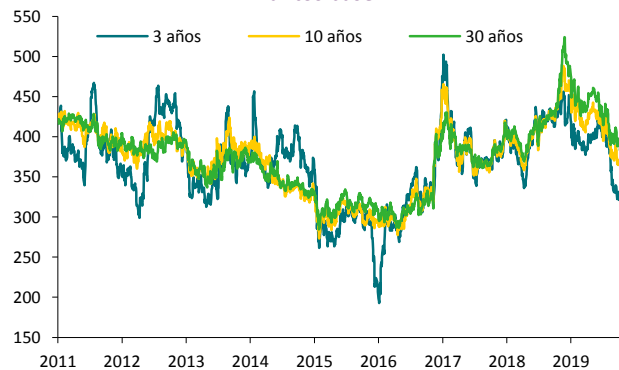


Cifras a diciembre de 2019

Fuente: Bloomberg

Por su parte, la compensación por inflación y riesgo inflacionario se mantuvo en la tendencia descendente que había iniciado desde principios del año. Este ajuste ha estado asociado a la publicación de lecturas favorables de la inflación general (Gráfica 33). De esta manera, los indicadores de referencia para los plazos de 3, 10 y 30 años se ubicaron en niveles por debajo de 400 puntos base.

**Gráfica 33**  
Compensación por inflación y riesgo inflacionario implícitos en las curvas de tasas de valores gubernamentales  
Puntos base



Cifras a diciembre de 2019

Fuente: Banco de México con datos de PIP

## II.4. Balance de riesgos macrofinancieros y vulnerabilidades

Tomando en consideración el entorno descrito en las secciones previas, la economía mexicana continúa enfrentando diversos riesgos. En particular, para la estabilidad financiera destacan los siguientes: i) una importante desaceleración del crecimiento global, ii) la adopción de mayores medidas proteccionistas a nivel mundial y riesgos geopolíticos, iii) episodios de volatilidad en los mercados financieros internacionales que pudieran ocasionar una recomposición de flujos hacia activos de menor riesgo y, iv) menor inversión y menor crecimiento nacional. Estos riesgos no necesariamente son independientes entre sí y podrían materializarse, aunque sea parcialmente, de manera simultánea. Este sería el caso, por ejemplo, si un menor crecimiento se presentara asociado a tensiones comerciales y/o geopolíticas. Así, ante la ocurrencia de uno o varios de estos riesgos, su impacto podría eventualmente ser mayor debido a la posible interacción y retroalimentación entre ellos.

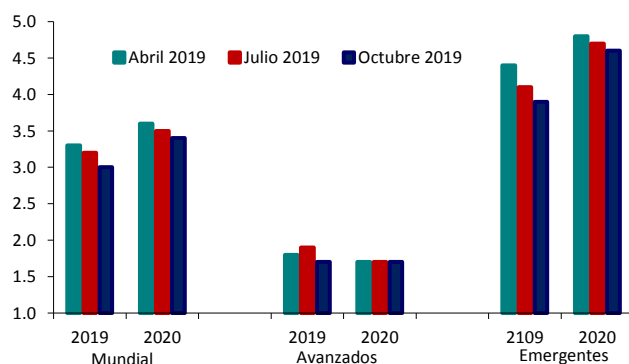
### II.4.1. Importante desaceleración del crecimiento global

Los indicadores disponibles apuntan a que la moderación en el ritmo de crecimiento de la economía mundial continuará durante los siguientes trimestres. De hecho, las perspectivas de crecimiento globales han seguido revisándose a la baja (Gráfica 34). Si bien las revisiones más pronunciadas se dieron a principios del año, la creciente incertidumbre por el



escalamiento de las tensiones comerciales globales, la evidencia de un mayor debilitamiento en China, la posibilidad de salida sin acuerdo del Reino Unido de la Unión Europea, y otras tensiones geopolíticas han seguido impactando la confianza de los negocios, el gasto en capital, la inversión y, en consecuencia, las perspectivas de crecimiento global.

**Gráfica 34**  
Expectativas de crecimiento anual del PIB  
Por ciento



Fuente: FMI, Perspectivas Económicas Mundiales

Este entorno de menor crecimiento global podría tener efectos adversos adicionales, entre otros ámbitos, sobre el comercio global, la inversión y los mercados financieros internacionales con la posibilidad de que se presenten nuevos episodios de volatilidad. Todo ello operaría en detrimento de la actividad económica en México y del sistema financiero a través de afectaciones sobre el riesgo de crédito y de mercado.

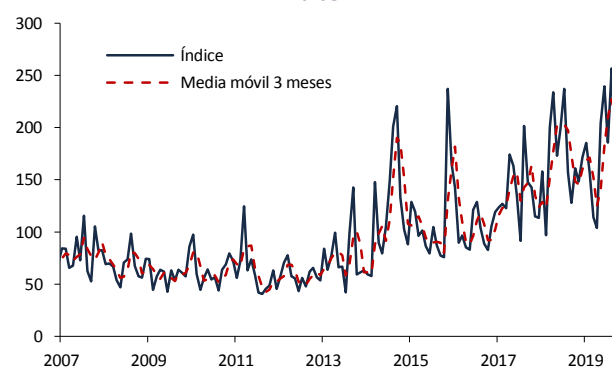
#### II.4.2. Adopción de mayores medidas proteccionistas a nivel mundial y riesgos geopolíticos

La incertidumbre respecto a la posible adopción de mayores medidas proteccionistas por parte de Estados Unidos, y el escalamiento de las tensiones entre este país con sus principales socios comerciales, se han consolidado como factores de riesgo para la economía global y para México desde 2018. Si bien se han presentado algunos avances en las negociaciones entre Estados Unidos y China, aún persiste incertidumbre respecto a los efectos que las medidas arancelarias ya implementadas podrían tener sobre el comercio global y la posibilidad de un renovado deterioro en las relaciones comerciales bilaterales entre Estados Unidos y sus principales

socios. En este sentido, continúa la posibilidad de que Estados Unidos anuncie acciones en materia comercial en contra de México, posiblemente asociadas con temas no comerciales. Así, dada la naturaleza incierta de estos anuncios, este riesgo para la economía mexicana podría ser incluso mayor, ya que podría afectar las decisiones de consumo e inversión. Asimismo, está aún pendiente la ratificación del T-MEC por parte de los Congresos de Estados Unidos y Canadá.

Adicionalmente, durante el periodo que cubre este *Reporte*, se presentó cierto escalamiento en algunas tensiones geopolíticas y políticas a nivel global. Si bien estas han disminuido en semanas recientes podrían resurgir o acentuarse en un futuro cercano (Gráfica 35).

**Gráfica 35**  
Índice de riesgo geopolítico  
Índice



Cifras a noviembre de 2019

Fuente: Caldara, Dario y Matteo Iacoviello, "Measuring Geopolitical Risk," working paper, Board of Governors of the Federal Reserve Board, 2017

Entre los conflictos geopolíticos que se acentuaron durante la segunda mitad de 2019 destacan las tensiones entre Irán y Arabia Saudita, las cuales generaron un incremento en el precio del petróleo y su volatilidad. También persistió la posibilidad de una salida desordenada del Reino Unido de la Unión Europea, la cual, además de los efectos económicos de largo plazo, podría tener un impacto inmediato sobre la volatilidad en los mercados financieros y sobre el apetito por riesgo global. Adicionalmente, se observaron episodios de inestabilidad política en varios países. Por una parte, tuvo lugar un deterioro en la situación política de Hong Kong, la cual ante mayores protestas podría aumentar las tensiones en la región. Asimismo, en los últimos meses se registraron protestas e inestabilidad política en algunos países de América Latina como Bolivia, Chile,

Colombia y Ecuador. Por su parte, la situación política en Estados Unidos podría generar nerviosismo en los mercados internacionales y afectar la actividad económica de ese país, con cierto impacto sobre el nuestro.

Como ya ha explicado el Banco de México en otras publicaciones, la adopción de nuevas medidas proteccionistas a nivel mundial podría afectar la actividad económica a través de distintos canales. En particular, además del efecto inmediato sobre los mercados financieros globales, mayores restricciones al comercio podrían tener un impacto más severo y duradero sobre el volumen de comercio global y sobre la inversión. De continuar la debilidad registrada en estas variables, otros sectores de la economía podrían verse afectados por un menor dinamismo económico, como los servicios y la construcción, conduciendo a una desaceleración más pronunciada de la actividad económica. Ese efecto tendría implicaciones para el sistema financiero a través de un incremento en el riesgo de crédito.

Por su parte, las tensiones geopolíticas podrían generar inestabilidad económica y política en distintas regiones del mundo, con un posible impacto sobre las perspectivas de crecimiento regional y/o global. Esto último, toda vez que algunos de los países involucrados son de importancia sistémica y afectaciones locales podrían convertirse en globales. De manera adicional a los efectos directos para los países involucrados, en general, mayores tensiones geopolíticas alrededor del mundo pudieran prolongar el ambiente de marcada incertidumbre que ha prevalecido durante la segunda mitad del año y detonar nuevos episodios de volatilidad en los mercados financieros, así como menor apetito por riesgo. De concretarse, todos los factores mencionados podrían tener un impacto sobre los mercados nacionales y sobre las perspectivas de crecimiento de México, lo que afectaría negativamente al sistema financiero al aumentar los riesgos de crédito y de mercado que enfrentan los intermediarios.

#### II.4.3. Volatilidad en los mercados financieros internacionales y recomposición de flujos hacia activos de menor riesgo

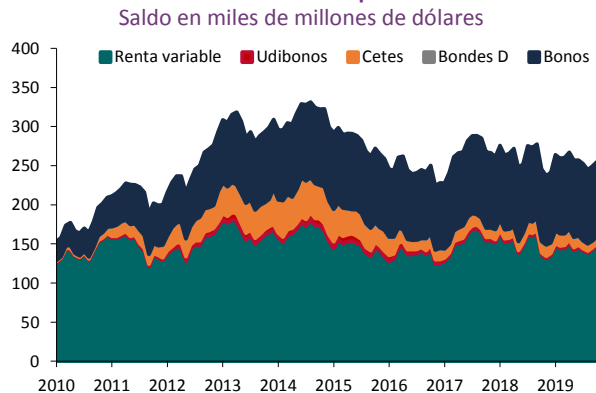
Desde finales de octubre, disminuyó la volatilidad en los mercados financieros internacionales. Esto ocurrió, en parte, debido a ciertos avances en las negociaciones entre China y Estados Unidos en materia de comercio internacional y a una perspectiva de política monetaria más acomodaticia por parte de los principales bancos centrales en las economías avanzadas. No obstante, como ya se mencionó, podría resurgir volatilidad asociada a un escalamiento de las tensiones comerciales y/o geopolíticas, así como la posibilidad de que ante un choque mayor los bancos centrales de economías avanzadas cuenten con espacio limitado para realizar ajustes en sus posturas de política monetaria.

Una mayor incertidumbre en el ámbito global podría dar lugar a mayor volatilidad en los mercados financieros internacionales con una recomposición de los flujos hacia activos de menor riesgo, pudiendo tener un impacto sobre los flujos de capital hacia las economías emergentes. Para México, como se ha venido señalando, este riesgo es importante ante el elevado nivel de activos en renta fija y variable denominados en pesos que se encuentran en manos de extranjeros (Gráfica 36). Asimismo, este riesgo podría exacerbarse ante un escenario de ajustes adicionales en la calificación crediticia de Pemex y/o soberana derivados de menores perspectivas de crecimiento en el país u otros factores en el entorno descrito. De llegar a producirse, las salidas de capital resultantes repercutirían sobre las fuentes de financiamiento para la economía, lo cual generaría una reducción de los recursos disponibles para el otorgamiento de crédito, lo que impactaría a las empresas (ver Recuadro 1 “Efecto de la incertidumbre en el crédito a las empresas”).

Por otra parte, un entorno de mayor volatilidad podría generar ajustes al alza en las primas por riesgo de ciertos activos. Dada la mayor incertidumbre global, dichos ajustes podrían ocurrir de manera desordenada, exacerbando la volatilidad en los mercados financieros y exponiendo fragilidades en partes del sistema financiero global.



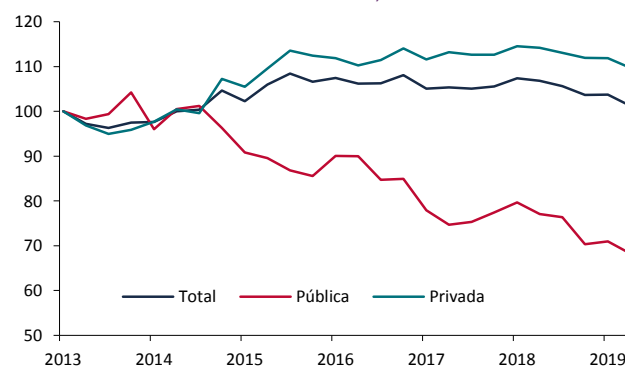
**Gráfica 36**  
Tenencia del sector externo de activos financieros denominados en pesos



Cifras a octubre 2019

Fuente: Banco de México con datos de Indeval y CNBV

**Gráfica 37**  
Inversión total, pública y privada  
Índice 2013-1 =100; a.e./



Cifras a junio de 2019

Fuente: INEGI, Sistema de cuentas nacionales

a.e./ Cifras con ajuste estacional

#### II.4.4. Menor inversión y menor crecimiento en la economía nacional

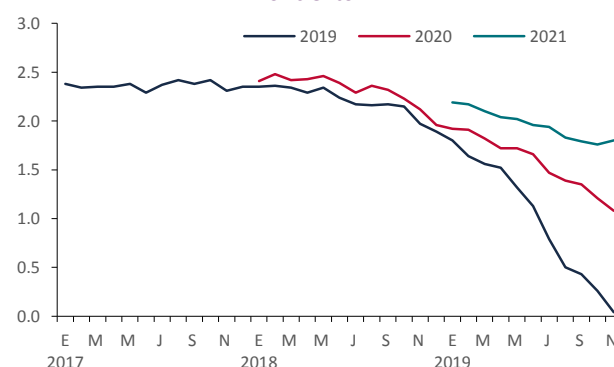
La inversión en México continúa mostrando una tendencia a la baja, la cual se ha observado tanto en el componente de inversión privada como pública (Gráfica 37). El desempeño reciente de la inversión pública podría estar asociado, entre otros factores, al menor dinamismo que suele observarse en este rubro al inicio de una nueva administración. Por otra parte, cabe destacar que la debilidad generalizada de la inversión se ha dado en un ambiente de incertidumbre en torno a distintos elementos, como el hecho de que los Congresos de Estados Unidos y Canadá no han ratificado aún el acuerdo comercial T-MEC. Además, subsiste incertidumbre respecto a las perspectivas crediticias, tanto para la calificación de la deuda de Pemex como de la soberana, lo que podría estar afectando la inversión en el país.

En este contexto, existe el riesgo de que persista la tendencia decreciente que ha venido mostrando la inversión, tanto pública como privada, lo cual podría tener impacto sobre el crecimiento potencial de la economía.

En cuanto al crecimiento de la actividad económica nacional, este se ha mantenido prácticamente estancado. Ese resultado ha ocurrido, en parte, como reflejo de la desaceleración de la economía global, así como de una pérdida de dinamismo en la demanda agregada, siendo la inversión el componente que más se ha debilitado durante los últimos trimestres. Asimismo, la confianza del consumidor recientemente ha mostrado una reducción, si bien partiendo de niveles relativamente elevados.

Desde la publicación de la edición anterior del *Reporte*, las perspectivas de crecimiento recabadas en la Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado que levanta el Banco de México, se han revisado a la baja para 2019, 2020 y 2021 (Gráfica 38).

**Gráfica 38**  
Expectativas de crecimiento anual del PIB real<sup>1/</sup>  
Por ciento



Cifras a noviembre de 2019

Fuente: Banco de México, Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado

1/ Corresponde al promedio de las expectativas.

En este entorno, persisten riesgos a la baja para el crecimiento económico: i) la posibilidad de que continúe la incertidumbre en torno a las disputas comerciales, al proceso de ratificación del T-MEC y, en factores internos que podrían estar frenando la inversión, ii) que se observe un deterioro adicional de la calificación crediticia soberana y/o de Pemex y, iii) que el ejercicio del gasto público en 2020 sea menor al esperado.

Cabe señalar que un menor crecimiento de México tanto en el corto como en el mediano plazo, asociado tanto a los factores antes mencionados como a ciertas dificultades estructurales y a la debilidad institucional en algunos ámbitos, como la inseguridad, pueden tener implicaciones importantes para el sistema financiero. En particular, podría generarse un aumento en los índices de morosidad y en las probabilidades de incumplimiento de los créditos debido a un menor ingreso de los hogares y empresas, lo que afectaría a su vez la cartera de la banca comercial. Asimismo, podría generar un debilitamiento de la inversión extranjera directa y de cartera y limitar las posibilidades de financiamiento para el sector privado y el gobierno. Un menor crecimiento implica también una reducción en los ingresos públicos, lo cual podría generar presiones para las finanzas públicas e incluso aumentar el perfil de riesgo de la deuda soberana, con implicaciones negativas para el sistema financiero.

### Recuadro 1 Efecto de la incertidumbre sobre el crédito a las empresas

#### 1. Introducción

Por su propia naturaleza, las decisiones de consumo duradero e inversión tienen una visión prospectiva. Al invertir y adquirir bienes duraderos, empresas e individuos asumen un costo en el presente para obtener beneficios en el futuro. Esta visión prospectiva hace que en contextos de alta incertidumbre los consumidores suspendan algunas de sus decisiones de consumo y las empresas cancelen o posterguen sus planes de inversión.<sup>1</sup>

En este contexto, una mayor incertidumbre puede afectar negativamente al crecimiento del crédito para la compra de bienes duraderos e inversión. Más aún, puede impactar negativamente la probabilidad de incumplimiento de los acreditados, desincentivando a los bancos el otorgamiento de cualquier tipo de crédito.

En el caso de México, durante los últimos años ha prevalecido un entorno de marcada incertidumbre debido tanto a factores externos como internos (Gráfica 1). Este entorno de mayor incertidumbre ha coincidido con una disminución de la inversión y la brecha de financiamiento (Gráfica 2) por lo que resulta relevante estudiar el efecto que la incertidumbre pudiera tener sobre la dinámica del crédito otorgado por el sistema bancario mexicano.

**Gráfica 1**  
Índice de incertidumbre de política económica <sup>1/</sup>  
Índice

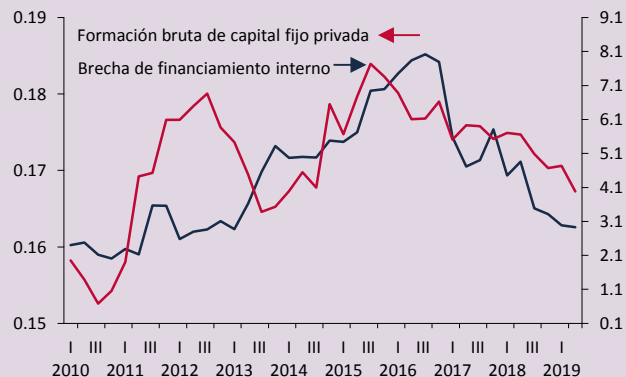


Cifras a septiembre 2019

Fuente: Baker, Bloom y Davis (2016)

1/ Promedio móvil de los últimos 12 meses.

**Gráfica 2**  
Inversión en capital físico y la brecha de crédito <sup>1/</sup>  
Puntos porcentuales



Cifras al segundo trimestre de 2019.

Fuente: Banco de México.

1/ La brecha de financiamiento interno se refiere al componente cíclico de la razón de financiamiento interno al sector privado no financiero a PIB, calculado utilizando un filtro Hodrick-Prescott de una cola con un parámetro de suavización igual a 400,000. Se define formación bruta de capital fijo como el valor total de las adquisiciones, menos disposiciones de activos fijos; más las adiciones al valor de los activos no producidos.

En el presente Recuadro se analiza el comportamiento del crédito a empresas privadas en las distintas entidades federativas mediante la construcción de un índice de incertidumbre a nivel de estado usando *Google Trends* y la metodología de Baker et al. (2016). Si bien el estudio se realiza a nivel regional, este permite obtener conclusiones sobre la relación entre la incertidumbre y el crédito a nivel nacional.

#### 2. Índice de incertidumbre regional

Baker et al. (2016) miden la incertidumbre a través de la búsqueda de palabras clave en periódicos nacionales divididas en tres grupos: 1) palabras relacionadas con la economía, 2) palabras relacionadas a políticas públicas y 3) palabras relacionadas a la incertidumbre. Usando estas búsquedas, los autores construyen un índice de incertidumbre de políticas económicas a nivel nacional.

Con base en esta metodología, en el presente Recuadro se construyó un índice a nivel regional. En particular, con las estadísticas de *Google Trends*<sup>2</sup> se obtuvo información sobre las búsquedas en internet de las palabras clave que usan Baker et al. (2016) para cada una de las entidades federativas de México. Luego, siguiendo la metodología de estos autores, se construyó un índice de incertidumbre para cada estado de la República Mexicana.

### 3. Incertidumbre y crédito bancario

Para analizar la relación entre la incertidumbre y el crédito bancario a empresas, se estimó un modelo de datos panel para el periodo de 2010 a 2019. En este modelo se usó la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} \text{Tasa crecimiento del crédito}_{st} \\ = \beta_0 + \beta_1 * \text{Incertidumbre}_{st} + \beta_2 \\ * \text{Controles}_{st} + u_{st}, \end{aligned}$$

donde *Tasa crecimiento del crédito<sub>st</sub>* es la tasa de crecimiento anual del crédito para el estado *s* en el mes *t*; *Incertidumbre<sub>st</sub>* es el índice de incertidumbre para *s* en *t* y *Controles<sub>st</sub>* es el conjunto de variables de control conformado por efectos fijos de tiempo, efectos fijos de estado, tendencias lineales a nivel de estado y crecimiento anual de los salarios reales en cada estado. Esta última variable permite controlar por factores que afectan al crecimiento del crédito a través de su impacto en la actividad económica contemporánea, y que podrían relacionarse a su vez de manera indirecta a la incertidumbre.<sup>3</sup> En esta regresión,  $\beta_1$  captura el efecto de un aumento de una desviación estándar en el índice de incertidumbre sobre la tasa de crecimiento del crédito.

### 4. Resultados

El Cuadro 1 muestra los resultados sobre el crédito a empresas, distinguiendo entre el crédito total, el crédito a corto y largo plazo, y el crédito a inversión y a otros destinos. La columna (1) muestra que un aumento en la incertidumbre se asocia a un menor crecimiento del crédito total. Precisamente, controlando por los factores mencionados anteriormente, un aumento de una desviación estándar en el índice de incertidumbre se asocia a una reducción en el crecimiento del crédito a empresas de 5.7%.

Asimismo, las columnas (2) y (3) muestran que el efecto negativo de la incertidumbre es mayor para el crédito de largo plazo que para el de corto plazo. De manera relacionada, la columnas (4) y (5) muestran que este efecto es más fuerte para los créditos que se destinan a la inversión.

**Cuadro 1**  
Efecto de la incertidumbre en el crédito bancario <sup>1/</sup>, <sup>2/</sup>

Tasa de crecimiento	Crédito total a empresas	Por plazo		Por destino	
		Largo plazo	Corto plazo	Inversión	Otros
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Incertidumbre	-0.0574*** (0.0166)	-0.119*** (0.026)	-0.0587** (0.024)	-0.0751** (0.0346)	-0.0451** (0.0188)
Observaciones	3,200	3,200	3,200	3,200	3,200
R <sup>2</sup>	0.331	0.322	0.27	0.315	0.329

La muestra comprende de enero 2010 a mayo 2019.

Fuente: Banco de México, INEGI e IMSS.

1/ Los resultados están ponderados por población. Los créditos a inversión son para la compra de activos fijos, obras públicas, proyectos de infraestructura o desarrollos inmobiliarios. Los créditos de largo plazo son de tres años o más. Se usa el promedio móvil de 12 meses anteriores para la incertidumbre. Se muestran las desviaciones estándar entre paréntesis. Errores estándar robustos. \* denota significancia estadística al 10%; \*\* al 5% y \*\*\* al 1%.

2/ El crédito a empresas, considera créditos comerciales de la banca múltiple y se agregan a nivel estado en cada momento del tiempo.

### 5. Consideraciones finales

Las conclusiones que se derivan del análisis sugieren que la incertidumbre se relaciona negativamente con el crecimiento del crédito, particularmente el de largo plazo y el que se destina a la inversión. Esto sugiere que la incertidumbre afecta negativamente a las decisiones que, por su naturaleza, exigen una visión prospectiva sobre el comportamiento del entorno, como la inversión. En este sentido, sería esperado que la incertidumbre tuviera un efecto negativo sobre el crecimiento potencial de la economía mexicana y, por tanto, sobre su capacidad para generar un crecimiento sostenible en el largo plazo.

### Referencias

- Baker, S. R y Bloom, N. y Davis S.J, (2016). "Measuring Economic Policy Uncertainty," *The Quarterly Journal of Economics* Vol. 131, Issue 4, 1593-1636.
- Caldara, D., Lacoviello, M. Molligo, P., Prestipino, A., y Raffo, A., (2019). "The Economic Effects of Trade Policy Uncertainty," Mimeo Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Jackson, L. E., Kliesen, K. L. y Owyang, M.T., (2018). "The Nonlinear Effects of Uncertainty Shocks," Working Papers 2018-35, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Jurado, K., Sydney, C., Ludvigson, y Ng, S., 2015. "Measuring Uncertainty," *American Economic Review*, 105 (3), 1177-1216.

1. Jurado et al., (2015); Baker et al., (2016); Jackson et al., (2018) y Caldara et al., (2019).  
2. *Google Trends* proporciona muestras aleatorias de búsquedas históricas de palabras. Para este recuadro, se consideró el promedio de 5 muestras de búsquedas. Teniendo en cuenta que en la construcción del índice de Baker, Bloom y Davis (2016) se consideran únicamente dos periódicos generalistas que incluyen análisis en Economía y Finanzas, en este Recuadro consideramos la categoría de Google "Finanzas". 3. Los resultados son robustos si en lugar del crecimiento anual de los salarios reales se introduce a la regresión el ITAEE (indicador trimestral de la actividad económica estatal) y el IMAIEF (indicador mensual de actividad industrial por entidad federativa) como controles.

### III. Riesgos del sistema financiero

#### III.1. Indicadores agregados de riesgo

El seguimiento e identificación de las vulnerabilidades y riesgos que pudieran afectar la estabilidad financiera es indispensable para su posible mitigación mediante la implementación de herramientas macroprudenciales u otras acciones de política. Además, como ya se ha mencionado, episodios de inestabilidad financiera pueden tener un efecto negativo sobre la actividad económica (ver Recuadro 2. “Crecimiento en riesgo y condiciones financieras en México”).

En este sentido, y como se ha argumentado en *Reportes* anteriores, el Índice de Estrés de los Mercados Financieros (IEMF)<sup>8</sup> permite capturar las condiciones de tensión que se presentan en los mercados financieros mexicanos en un momento determinado.<sup>9</sup> El índice mencionado es un indicador de frecuencia semanal que resume la información contenida en un conjunto de 36 variables financieras relevantes que representan los distintos tipos de riesgos asociados a los activos financieros que se negocian en el sistema financiero del país. Un mayor nivel del índice significa por tanto un mayor estrés en los mercados financieros. Un incremento abrupto en su nivel puede estar asociado a modificaciones en el comportamiento de los agentes económicos reaccionando al nivel de incertidumbre y/o a la

revisión de sus expectativas sobre las pérdidas potenciales en los mercados financieros.

En particular, el índice mostró un alza importante durante agosto, explicada principalmente por el aumento en el estrés de las variables asociadas con el mercado cambiario, el accionario y el riesgo país. No obstante, su elevado nivel de estrés se ha venido disipando a partir de septiembre (Gráfica 39a). Así, al 29 de noviembre de 2019, el IEMF se ubicó en 0.33, lo que corresponde a un nivel de estrés financiero mayor al observado en el 74% de las semanas comprendidas en el periodo 2005-2019.

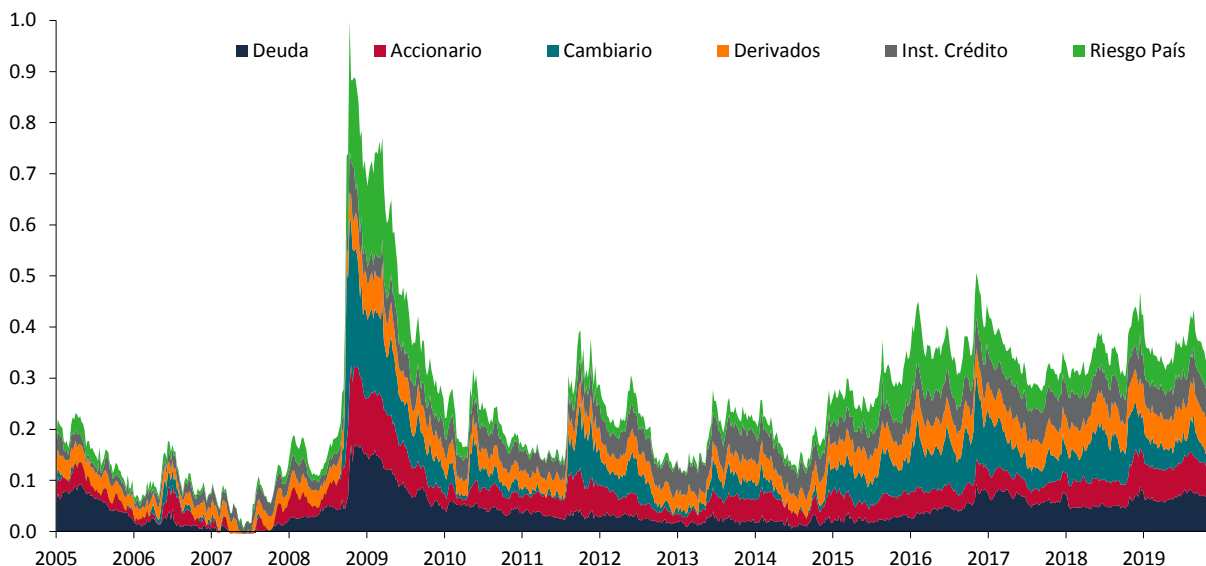
Por otra parte, por conducto del mapa térmico del sistema financiero se busca identificar la acumulación de vulnerabilidades que pudieran propiciar que el sistema financiero amplifique un choque sobre la economía.<sup>10</sup> De acuerdo con este indicador, el riesgo agregado del sistema financiero mexicano parece haber disminuido en el tercer trimestre del año, con respecto a lo reportado para el primer trimestre (Gráfica 39b). Esta disminución es atribuible a un menor apalancamiento en el sector financiero y a una disminución en el riesgo macroeconómico. Por un lado, la disminución en esta última categoría se debe, en parte, a la disminución de la inflación y de sus expectativas, así como a menores primas de riesgo país.

<sup>8</sup> La metodología de la construcción del índice se presentó en el *Reporte sobre el Sistema Financiero de 2013*, publicado por el Banco de México.

<sup>9</sup> Las condiciones de estrés en los mercados financieros pueden afectar el buen funcionamiento de los mismos así como la intermediación financiera que estos realizan.

<sup>10</sup> Ver Recuadro 3: Mapas térmicos de riesgos del sistema financiero mexicano, *Reporte sobre el Sistema Financiero 2018*.

**Gráfica 39**  
**a) Índice de estrés de los mercados financieros mexicanos (IEMF) <sup>1/</sup>**  
 Nivel de estrés

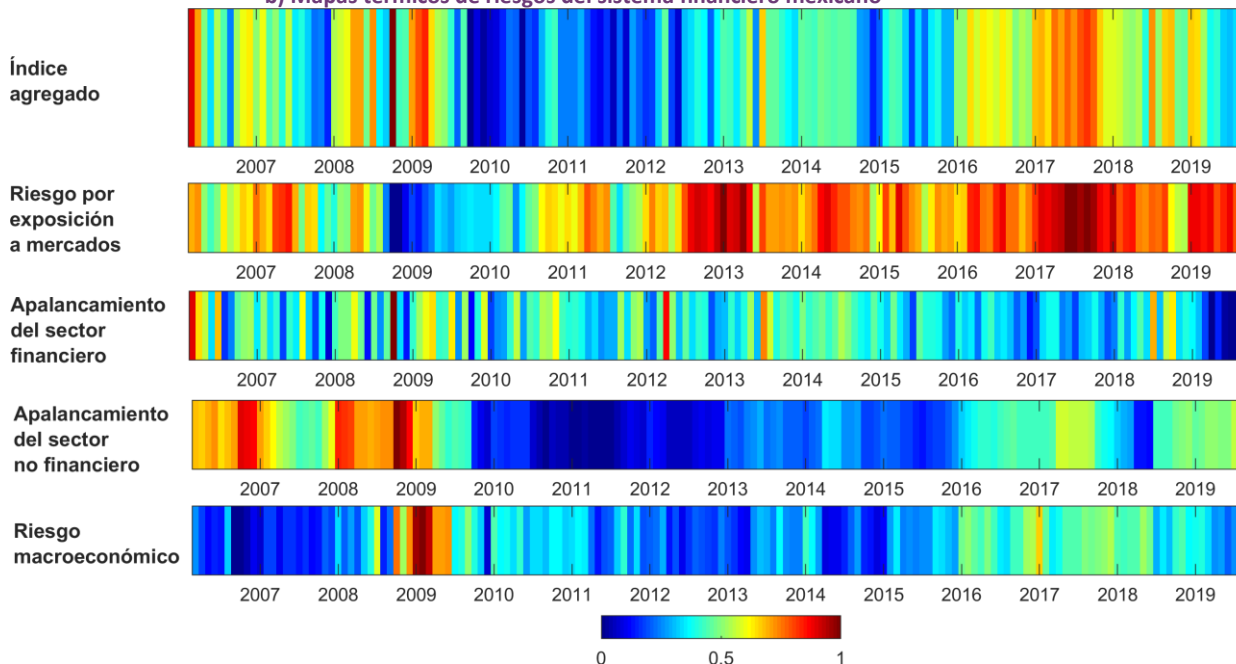


Cifras al 29 de noviembre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ El índice fue calculado con la metodología de componentes principales construido con 36 variables estandarizadas de los mercados financieros mexicanos agrupadas en seis categorías (mercados de deuda, accionario, cambiario, derivados, instituciones de crédito y riesgo país). La suma de los componentes arroja el IEMF escalado al intervalo [0,1]. Un mayor nivel del índice representa un mayor estrés financiero.

**b) Mapas térmicos de riesgos del sistema financiero mexicano <sup>1/ 2/</sup>**



Cifras preliminares a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ Para una descripción de la metodología ver Recuadro 3: Mapas térmicos de riesgos del sistema financiero mexicano, *Reporte sobre el Sistema Financiero 2018*. La categoría *Riesgo por Exposición a Mercados* corresponde a la categoría *Apetito por Riesgo* del *Reporte sobre el Sistema Financiero* de 2018.

2/ El mapa desagregado se incluye en el Anexo 1.



## Recuadro 2

### Crecimiento en riesgo y condiciones financieras en México

#### 1. Introducción

La presencia de vulnerabilidades financieras puede causar o amplificar choques negativos sobre la actividad económica, tal como lo sugiere la evidencia empírica.<sup>1</sup> Por esa razón, es importante dar seguimiento constante a la evolución de las variables financieras y su interacción con las condiciones económicas. Uno de los indicadores que suele utilizarse para dicho fin es el índice de condiciones financieras (ICF). En este Recuadro se presenta un ICF para México, así como el concepto de crecimiento en riesgo a fin de analizar la relación en México entre las condiciones financieras y los riesgos para el crecimiento futuro.

#### 2. Índices de condiciones financieras

El concepto de condiciones financieras se refiere al estado actual de las variables financieras que podrían afectar el comportamiento de los agentes económicos y, por lo tanto, el estado futuro de la economía.<sup>2</sup> Asimismo, las condiciones financieras también se asocian con la facilidad de obtener financiamiento en la economía, lo cual tiene que ver no sólo con el costo sino también con las condiciones y la disponibilidad del financiamiento.<sup>3</sup>

Dada la variedad de los canales a través de los cuáles las condiciones financieras podrían afectar a la economía, los ICF suelen incorporar un gran número de indicadores financieros de los mercados de dinero, deuda, cambiarios, entre otros. A partir de dichas variables, se extrae un componente común que se utiliza como indicador agregado de las condiciones financieras, al que se le denomina ICF. Para tal fin, en la literatura se han utilizado distintas metodologías,<sup>4</sup> una de ellas a partir de modelos de factores dinámicos. Estos modelos brindan una solución al problema de reducción de variables y son suficientemente flexibles para varios fines: modelar la correlación serial de las variables latentes, incorporar coeficientes dinámicos, así como utilizar un número importante de series de tiempo de distinta longitud y frecuencia. Esta última función resulta muy útil para economías emergentes que cuentan con series financieras cortas y de distintas frecuencias. En estos modelos se supone que un vector de variables latentes, generalmente de dimensión reducida, se encuentra estrechamente relacionado con la dinámica del conjunto de las variables financieras, generalmente de alta dimensión.

#### 2.1 Índice de condiciones financieras para México

El ICF para México se estima con base en la metodología de Koop y Korobilis (2014) con una frecuencia mensual, a partir de un modelo de vectores autorregresivos aumentado con factores, coeficientes dinámicos y volatilidad estocástica (*TVP-FAVAR*, por sus siglas en inglés). Las variables utilizadas para la estimación del índice se presentan a continuación en el Cuadro 1:

Cuadro 1. Variables utilizadas en la construcción del ICF

Clasificación		ICFs
Mercado de dinero		Spread interbancario Tasa de referencia
Mercado de deuda	Soberana	Diferencial tasa 3 meses México-Estados Unidos Tasa 10 años Diferencial tasa 10 años México-Estados Unidos Pendiente de la curva de rendimiento
	Corporativa	Diferencial entre el papel corporativo de corto plazo de alta calidad crediticia (AAA - AA) y la TIEE 28
Riesgo país		EMBIG México
Mercado accionario		Variación anual del IPC Volatilidad del IPC 90 días Beta del sistema financiero
Mercado de divisas		Variación anual del tipo de cambio peso/dólar Volatilidad implícita en opciones del tipo de cambio peso/dólar a 3 meses
Otros		Brecha de financiamiento Variación anual del precio de la mezcla mexicana de petróleo
Condiciones financieras externas		ICF de Estados Unidos
Macroeconómicas		Variación anual del IGAE Inflación anual

Así, si  $x_t$ ,  $t = 1, \dots, T$  es un vector de dimensión  $n$  que contiene variables financieras, el *TVP-FAVAR* está dado por la siguiente especificación:

$$x_t = \lambda_t^y y_t + \lambda_t^f f_t + u_t, \quad (1)$$

$$\begin{bmatrix} y_t \\ f_t \end{bmatrix} = \beta_t \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ f_{t-1} \end{bmatrix} + \varepsilon_t, \quad (2)$$

$$\lambda_t = \lambda_{t-1} + v_t, \quad (3)$$

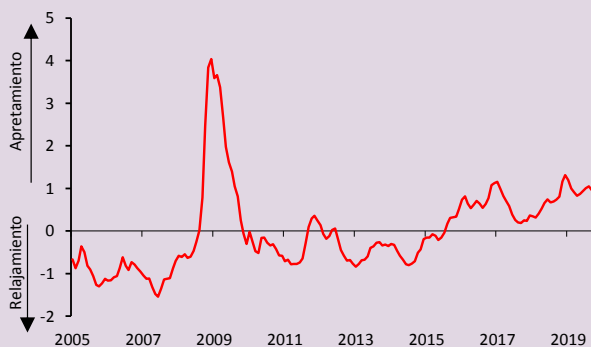
$$\beta_t = \beta_{t-1} + \eta_t. \quad (4)$$

La ecuación (1) es la ecuación de medición, con coeficientes  $\lambda_t = [\lambda_t^y, \lambda_t^f]$ . Las ecuaciones (2), (3) y (4) son las ecuaciones de estado. Cabe destacar que los coeficientes son dinámicos y las ecuaciones (3) y (4) representan su dinámica respectiva. Además,  $y_t$  es un vector de las variables macroeconómicas y la variable latente,  $f_t$ , representa al ICF. Los procesos  $u_t$ ,  $\varepsilon_t$ ,  $v_t$  y  $\eta_t$  son perturbaciones con una distribución normal con matrices de covarianzas  $V_t$ ,  $Q_t$ ,  $W_t$  y  $R_t$ , respectivamente.<sup>5</sup> Por último, tanto el ICF como los parámetros se estiman por medio de un filtro dual de Kalman con base en Koop y Korobilis (2014).

Los resultados de la estimación se muestran en la Gráfica 1a. La estimación realizada del ICF para México permitió capturar el importante apretamiento que presentaron las condiciones financieras en el país durante la crisis financiera global. Posteriormente, es posible observar que hasta mediados de 2014 hubo un periodo de condiciones financieras más acomodaticias y desde esa fecha estas se han apretado, si bien presentaron cierto relajamiento en 2017. El resultado anterior es consistente con lo que se observa en el IEMF, en el cual también se percibe un mayor estrés en los mercados financieros desde 2014 (Gráfica 1b). Así, el entorno de alta incertidumbre que ha enfrentado la economía mexicana durante los últimos años y los mayores niveles de estrés en los mercados financieros nacionales, han estado asociados a un mayor apretamiento de las condiciones financieras.

Cabe destacar que, a diferencia del indicador del IEMF, en el ICF, construido a partir del *TVP-FAVAR*, se considera la evolución de las condiciones macroeconómicas. En particular, esta metodología permite aislar el efecto de las variables macroeconómicas sobre las variables financieras, de tal forma que el ICF que se obtiene refleja de manera más precisa la información que se deriva únicamente del sector financiero. Otra diferencia entre el IEMF y el ICF es que el primero busca medir el nivel de estrés en los mercados financieros en cada momento del tiempo, mientras que el ICF busca dar información prospectiva sobre las condiciones financieras que se relacionan con el estado futuro de la economía.

**Gráfica 1a. ICF para México**  
Desviaciones estándar



Cifras a septiembre de 2019  
Fuente: Estimaciones de Banco de México con información de Bloomberg, Banco de México, BMV e INEGI

**Gráfica 1b. IEMF <sup>1/</sup>**  
Nivel de estrés



Cifras a noviembre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ El índice fue calculado con la metodología de componentes principales construido con 36 variables estandarizadas de los mercados financieros mexicanos agrupadas en seis categorías (mercados de deuda, accionario, cambiario, derivados, instituciones de crédito y riesgo país). La suma de los componentes arroja el IEMF escalado al intervalo [0,1]. Un mayor nivel del índice representa un mayor estrés financiero.

### 3. Crecimiento en riesgo

Como se ha mencionado, el estado de las condiciones financieras puede incidir sobre el crecimiento de manera negativa, como se observó durante la crisis financiera global. Así, condiciones financieras laxas pueden apoyar el crecimiento en el corto plazo, pero también son propicias para alentar una toma excesiva de riesgos, aumentando las vulnerabilidades del sistema financiero, lo que a su vez podría afectar el crecimiento en el mediano plazo.

Una herramienta más útil para analizar la relación entre las condiciones financieras actuales y los riesgos para el crecimiento económico futuro es el crecimiento en riesgo (*GaR*, por sus siglas en inglés). Mediante este enfoque se relacionan las condiciones financieras con la distribución de probabilidad del crecimiento futuro, concentrándose en particular en los riesgos a la baja. De forma similar al valor en riesgo (*VAR*), el *GaR* proporciona información sobre los escenarios potenciales más adversos de crecimiento con cierto nivel de confianza en un horizonte de tiempo, condicional al estado de las condiciones financieras. Matemáticamente, el *GaR* se define como:<sup>6</sup>

$$\text{Probabilidad}(\text{crecimiento}_h \leq \text{GaR}_h(q|\Omega_t)) = q \quad (5)$$

donde  $\text{GaR}_h(q|\Omega_t)$  es el crecimiento en riesgo en un horizonte de  $h$  periodos con un nivel de confianza  $q$ , dado el conjunto de información disponible en  $t$  ( $\Omega_t$ ).

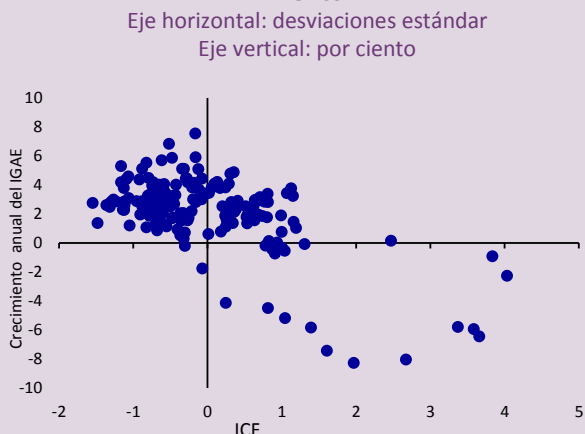
Esta metodología ha sido utilizada por el FMI para analizar los riesgos para el crecimiento económico que pudieran derivarse de las condiciones financieras prevaletentes.<sup>7</sup>



### 3.1 Crecimiento en riesgo en México

Con base en la herramienta de crecimiento en riesgo, ha sido posible analizar la relación entre el crecimiento económico y las condiciones financieras en México (Gráfica 2).

**Gráfica 2. Crecimiento del IGAE y condiciones financieras en México**



Cifras a septiembre de 2019  
Fuente: Banco de México e INEGI

La metodología para obtener el *gar* consiste en establecer la relación entre el crecimiento futuro y las condiciones financieras, lo cual es posible hacer a partir de regresiones cuantílicas.<sup>8</sup> Así, con fundamento en esta metodología, en el ejercicio se estimaron regresiones cuantílicas con información mensual de enero-2005 a agosto-2019 utilizando la siguiente especificación:

$$y_{t+h}^q = \alpha^q + \beta^q ICF_t + \delta^q y_t + \gamma^q \pi_t + \varepsilon_{t+h}^q \quad (6)$$

donde  $y_{t+h}^q$  es el crecimiento anual del IGAE en un horizonte de  $h$  meses, con  $h \in \{3, 6, 9, 12, 18, 24\}$ ; para el percentil  $q$ , donde  $q \in \{0.1, 0.25, 0.5, 0.75\}$ ;  $ICF_t$  se refiere al índice de condiciones financieras estimado;  $\beta^q$  es la relación entre ICF en  $t$  y el crecimiento futuro para el percentil  $q$ ,  $y_t$  es el crecimiento anual del IGAE y  $\pi_t$  es la inflación anual.

Desde una perspectiva de estabilidad financiera, resulta particularmente importante analizar los riesgos potenciales a la baja para el crecimiento. Por esta última razón, para el análisis que aquí se presenta se estimó el *gar* con un nivel de confianza de 10%, lo cual aporta información sobre el crecimiento del IGAE en la cola izquierda de la distribución condicional al estado actual de las condiciones financieras, el crecimiento y la inflación. En consecuencia, a cada nivel del ICF, correspondería una distribución de crecimiento futuro.

En el presente Recuadro se analiza la evolución del *gar* 10% y se compara con la evolución de la mediana del

crecimiento esperado. Los resultados del ejercicio, sugieren que la cola izquierda de la distribución de crecimiento del IGAE es más sensible a cambios en las condiciones financieras que la mediana de la distribución. En segundo lugar, de igual manera, es posible observar que la relación entre las condiciones financieras y el crecimiento condicional también cambia dependiendo del horizonte de análisis. En particular, un apretamiento de las condiciones financieras (incremento del ICF) está asociado a un menor crecimiento del IGAE en el corto plazo (3 meses). No obstante, en el mediano plazo (24 meses) el incremento del ICF se asocia con un crecimiento positivo del IGAE (Gráfica 3). Este resultado sugiere que condiciones financieras laxas pueden apoyar el crecimiento en el corto plazo, pero también pueden alentar una toma de riesgos excesiva, generando riesgos para el crecimiento en el mediano plazo.

Cabe resaltar que el *gar* no representa un pronóstico. De hecho, como se muestra en la Gráfica 4, en la mayoría de los casos el crecimiento observado en México se ha situado por arriba de este umbral. En particular, el crecimiento en riesgo es una herramienta que permite hacer un análisis desde dos perspectivas: primero para estudiar la evolución de los riesgos a la baja para el crecimiento dadas las condiciones financieras actuales, y segundo, permite analizar una posible disyuntiva entre las condiciones financieras y los riesgos que implican para el crecimiento económico en el mediano plazo.

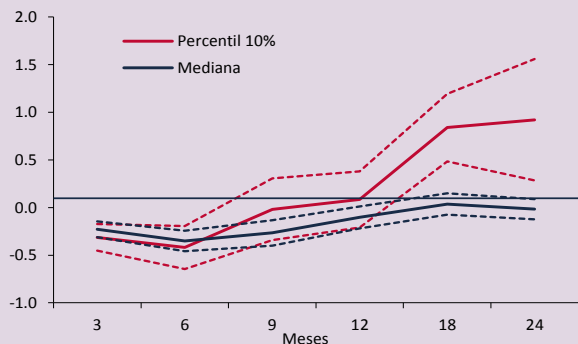
**Cuadro 2. Coeficientes de las regresiones cuantílicas para un horizonte de 3 meses**

	$q = 10\%$	$q = 25\%$	$q = 50\%$	$q = 75\%$
$\alpha^q$	-0.577 ***	-0.322 ***	-0.010	0.264 ***
$\beta^q$	-0.313 ***	-0.314 ***	-0.229 ***	-0.223 ***
$\delta^q$	0.593 ***	0.653 ***	0.542 ***	0.546 ***
$\gamma^q$	-0.167 ***	-0.149 ***	-0.153 ***	-0.119 *

Cifras a agosto de 2019. Se refiere a los coeficientes estandarizados. \* denota significancia estadística al 10%; \*\* denota significancia al 5% y \*\*\* denota significancia al 1%.

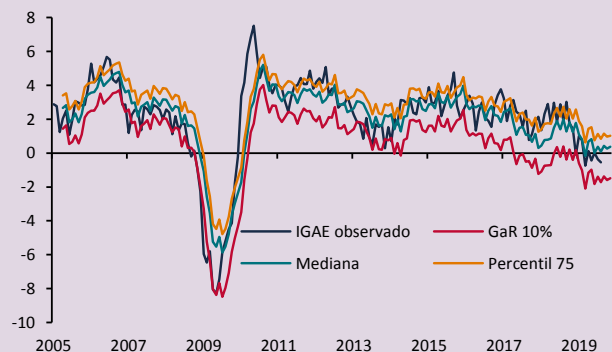
Fuente: Elaborado por Banco de México.

**Gráfica 3. Efecto marginal de las condiciones financieras en el crecimiento para distintos horizontes <sup>1/</sup>**  
Desviaciones estándar



Cifras a agosto de 2019  
Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Bloomberg, Banco de México, BMV e INEGI  
1/ Se refiere al coeficiente estandarizado estimado para las condiciones financieras ( $\beta^3$ ) para  $q=0.10$  y  $0.5$  para distintos horizontes.

**Gráfica 4. Crecimiento anual del IGAE observado y estimado a partir de las regresiones cuantílicas para un horizonte  $h=3$  <sup>1/</sup>**  
Por ciento



Cifras a agosto de 2019  
Fuente: Elaborado por Banco de México con información de Bloomberg, Banco de México, BMV e INEGI  
1/ Se muestra el crecimiento esperado para los percentiles 10% (GaR), 50% (mediana) y 75% estimado a partir de las regresiones cuantílicas.

#### 4. Consideraciones finales

La economía mexicana ha enfrentado periodos de alta incertidumbre, derivada de factores externos e internos, lo que también se ha reflejado en mayores niveles de estrés en los mercados financieros (IEMF), aumentando los riesgos a la baja para el crecimiento. Esto se puede estimar a partir de los ICF, que son indicadores útiles para dar un seguimiento oportuno a las vulnerabilidades financieras y su interacción con la actividad económica. La estimación del ICF para México aquí presentada sugiere que desde finales de 2017 las condiciones financieras han mostrado una tendencia creciente, si bien en el margen disminuyeron ligeramente.

El análisis de *GaR* permite examinar la relación entre las condiciones financieras y el crecimiento económico futuro y sugiere que esta relación varía con el horizonte de análisis, el nivel de confianza y el nivel de la tasa de crecimiento actual en relación con su comportamiento histórico. Los principales resultados de este análisis sugieren que: i) la cola izquierda de la distribución del crecimiento esperado es más sensible que la mediana de la distribución a cambios en las condiciones financieras, y ii) existe cierta disyuntiva entre las condiciones financieras y los riesgos que implican para el crecimiento en el mediano plazo.

#### Referencias

Adrian, T., N. Boyarchenko, y D. Giannone, (2018). "Vulnerable Growth," *The American Economic Review*.  
Banco de México (2019). "Importancia de la estabilidad financiera para el crecimiento económico" Extracto del Reporte de Estabilidad Financiera Junio 2019, Recuadro 1, pp. 6-7.  
Koop, G. y D. Korobilis, (2014). "A new index of financial conditions", *European Economic Review*, 71, issue C, p. 101-116.  
Hatzius, J., Hooper, P., Mishkin, F., Schoenholtz, K., Watson, M. (2010). "Financial Conditions Indexes: A fresh look after the financial crisis," *NBER Working Papers*, No. 16150.  
Lafarguette, R. (2019) "Growth at Risk Tool: Technical Appendix." mimeo, IMF.  
Prasad, A., S. Elekdag, P. Jeasakul, R. Lafarguette, A.n Alter, A. Xiaochen Feng, y C. Wang, (2019). "Growth at Risk: Concept and Application in IMF Country Surveillance," FMI Working Paper.

1. Ver Recuadro 1. Importancia de la estabilidad financiera para el crecimiento económico, Reporte de Estabilidad Financiera, Junio 2019.
2. Hatzius et al. (2010)
3. FMI en su *Informe sobre la estabilidad financiera mundial*, abril 2017.
4. Las metodologías comúnmente utilizadas para la construcción de estos índices son: modelos de factores dinámicos, componentes principales, modelos de forma reducida y modelos macroeconómicos a gran escala.
5. El modelo es flexible dado que permite que todos los parámetros tomen un valor distinto en cada momento del tiempo. Este supuesto es importante dado que hay evidencia que existe variación temporal en los ponderadores y en las covarianzas de los modelos de factores que utilizan datos financieros y macroeconómicos.
6. Adrian, T. et al. (2018) y Prasad, A. et al. (2019).
7. Desde 2017, este Instituto ha incluido este análisis en sus Informes sobre la estabilidad financiera mundial, en las consultas del Artículo IV (ver Consultas del Artículo IV del FMI con Albania, Panamá, Portugal y Singapur en 2018) y en las evaluaciones del FMI sobre el sector financiero (ver Programa de Evaluación del Sector Financiero de Perú en 2018).
8. Adrian, T. et al. (2018).

### III.2. Posición financiera de los hogares, empresas y sector público

Dada la naturaleza cíclica de la dinámica del crédito, con fases de expansión y contracción, resulta fundamental desde una perspectiva de la estabilidad financiera, vigilar constantemente la evolución del financiamiento en la economía. Así, en la fase alta del ciclo, el financiamiento y el apalancamiento aumentan de manera significativa propiciando la acumulación de desbalances financieros, lo que podría asociarse a un crecimiento excesivo del financiamiento a la economía o a ciertos sectores. Por el contrario, en la fase baja tiende a disminuir el dinamismo del financiamiento y se reduce el apalancamiento. En particular, algunos de los indicadores que suelen utilizarse para analizar si existe un financiamiento excesivo son los siguientes: i) la evolución de la razón del crédito con respecto al PIB, ya sea directamente o su desviación en relación a alguna tendencia; ii) tasas de crecimiento del crédito sectorial elevadas y atípicas; e iii) incrementos en los precios de la vivienda y de otros activos que pudieran ser utilizados como garantías y que estén sujetos a posibles ajustes considerables, entre otros. En este análisis es necesario tomar en consideración las características del sistema financiero y de la economía de cada país, así como indicadores complementarios de riesgo sistémico, bancario y de mercado. En este sentido, si bien el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (*BCBS*, por sus siglas en inglés) suele identificar la brecha de financiamiento como un indicador de referencia común, señala sin embargo que este es solo un punto inicial en la medición del riesgo que implica un ritmo de expansión excesivo del crédito.<sup>11</sup> Por tanto, esta entidad sugiere el uso de indicadores complementarios.

Cabe recordar que en las economías emergentes la brecha de financiamiento no necesariamente identifica de manera adecuada los riesgos asociados a la dinámica de crecimiento del crédito. Ello, toda vez que estas economías suelen tener sistemas

financieros menos maduros y pueden presentar cambios estructurales significativos o encontrarse inmersas en procesos de profundización financiera y expansión de los niveles de crédito que no necesariamente implican riesgos importantes para la estabilidad financiera. Por lo anterior, es importante considerar también otros indicadores.

En México, la razón de financiamiento total a PIB es menor comparada con un grupo de economías emergentes (Gráfica 40a).<sup>12</sup> Además, la brecha de financiamiento para dichas economías, es decir, la desviación de la razón del crédito al sector privado no financiero con respecto al PIB de su tendencia de largo plazo, muestra en general un desempeño con ciclos más pronunciados que para el caso de México (Gráfica 40b).<sup>13</sup>

Para México, el financiamiento como proporción del PIB, así como su tendencia de largo plazo registraron una marcada reducción a partir de la crisis de 1995, para después iniciar un proceso de recuperación gradual a inicios de 2001 (Gráfica 41a). Durante los últimos años, el financiamiento total al sector privado no financiero como proporción del PIB se ha mantenido en niveles alrededor del 42%. A su vez, a partir de 2016 se observó una reducción sostenida de la brecha de crédito, debido sobre todo, a una reducción en las fuentes externas de financiamiento, mientras que el financiamiento interno se ha desacelerado (Gráfica 41b). Información reciente para México, derivada de esos indicadores sugiere que la fase expansiva del ciclo financiero ha mantenido el cambio de tendencia que registró desde principios de 2018 (Gráfica 42).

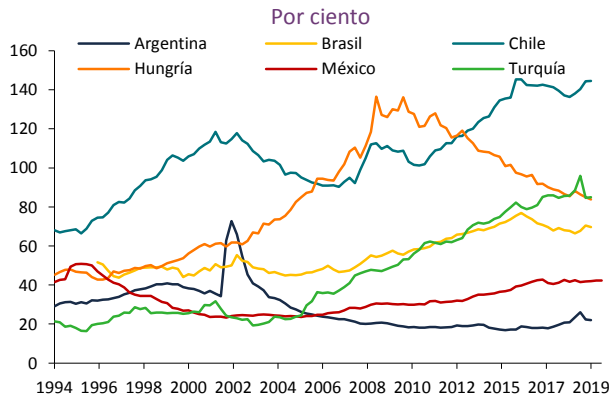
<sup>11</sup> La brecha de financiamiento se calcula como la diferencia entre la razón de financiamiento a PIB y su tendencia de largo plazo.

<sup>12</sup> En países como Alemania, Canadá, Estados Unidos, Francia, Reino Unido, y Suiza, según información del *BIS*, esta razón alcanza niveles superiores al 100%.

<sup>13</sup> La brecha de crédito es el indicador principal de referencia del *BCBS* para evaluar si existe un crecimiento excesivo del crédito. De acuerdo con esta propuesta, se considera que hay un crecimiento excesivo cuando dicha brecha excede un umbral del 2%.

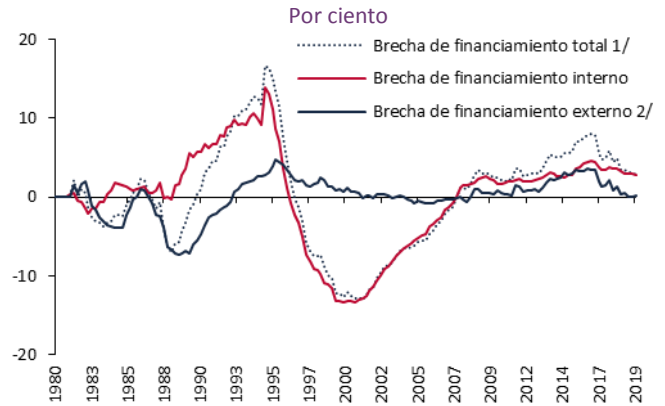
**Gráfica 40**

**a) Razón de financiamiento total al sector privado financiero a PIB**



Cifras a septiembre de 2019 para México y a marzo de 2019 para el resto  
Fuente: BIS y Banco de México

**b) Brecha de financiamiento total, interno y externo para México**



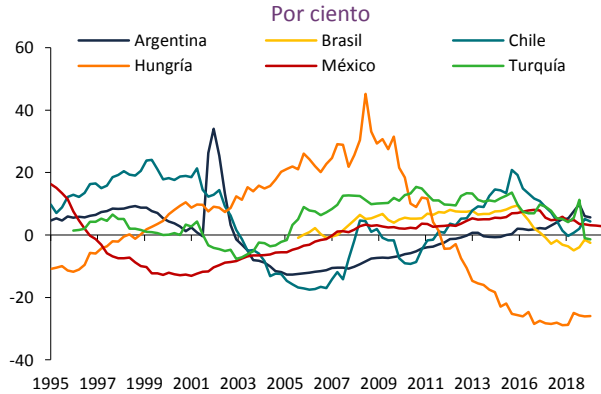
Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ La brecha de financiamiento se calcula como la diferencia entre la razón de financiamiento a PIB y su tendencia de largo plazo.

2/ Los datos correspondientes a financiamiento externo previos a 1995 fueron estimados como la diferencia entre el crédito total y el crédito bancario.

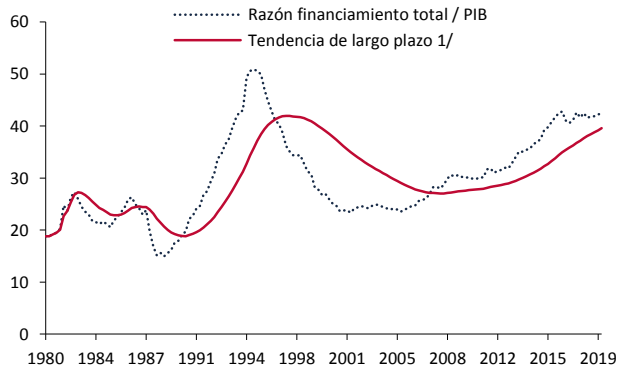
**b) Brecha de financiamiento total para economías emergentes**



Cifras a septiembre de 2019 para México y a marzo de 2019 para el resto  
Fuente: BIS y Banco de México

**Gráfica 41**

**a) Razón de financiamiento total a PIB**

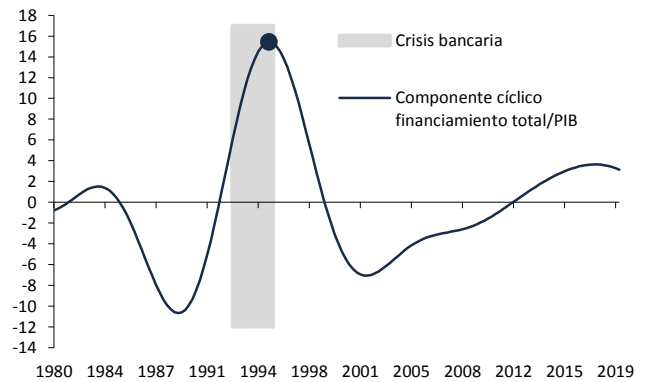


Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

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

**Gráfica 42**  
**Ciclo financiero en México<sup>1/ 2/</sup>**  
Componente cíclico de mediano plazo  
Análisis de filtro de paso de banda  
Por ciento del PIB



Cifras preliminares del financiamiento al tercer trimestre de 2019.

Fuente: Banco de México, INEGI, Drehman et al. (2012) y Laeven y Valencia (2012).

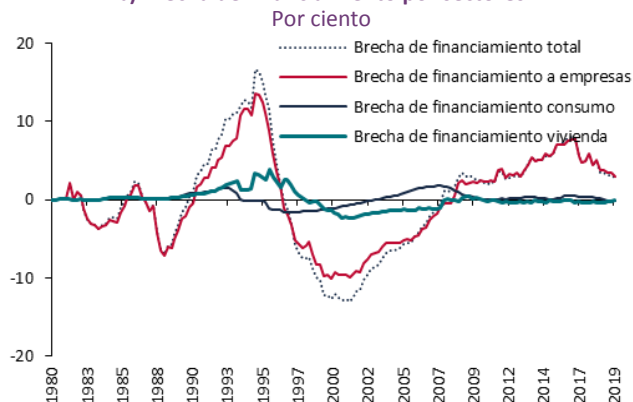
1/ El componente cíclico de mediano plazo se obtuvo con un filtro de paso de banda asumiendo, en concordancia con la literatura, que los ciclos financieros duran entre 8 y 30 años.

2/ Drehmann et al. (2012) y Borio (2014) muestran que los picos en el componente cíclico de mediano plazo de la razón entre el financiamiento y el PIB ocurren hasta 1 año antes o 1 año después del comienzo de las crisis bancarias sistémicas. Usando este resultado, la sombra muestra el rango de tiempo delimitado por un 1 año antes y 1 año después del comienzo de la crisis bancaria en México el cual, según Laeven y Valencia (2008, 2012 y 2018), fue en 1994.

Como parte del conjunto de indicadores complementarios, a continuación se analizan las brechas de financiamiento por sectores. En este contexto, cabe destacar que la dinámica de la brecha del sector empresarial se ha mantenido en línea con la brecha de financiamiento total, y continúa siendo

la que más ha contribuido a la determinación de esta última (Gráfica 43). También es posible observar que la reducción de la brecha de financiamiento para el sector empresarial durante los trimestres más recientes ha tenido su origen en la disminución del financiamiento proveniente del exterior. Por su parte, durante los últimos años la brecha de los hogares (crédito al consumo y vivienda) ha presentado variaciones menores y se ha mantenido cercana a cero. Por otro lado, la brecha del financiamiento al consumo ha continuado reduciéndose, después del incremento que registró del 2004 al 2008, asociado principalmente al aumento del financiamiento mediante tarjetas de crédito. Finalmente, se observa que el crédito a la vivienda ha permanecido marginalmente por debajo de su tendencia a lo largo de los últimos años. Lo anterior podría indicar que el crédito que han recibido los hogares durante los últimos años, medido como proporción del PIB, se ha mantenido alrededor de su tendencia de largo plazo.

b) Brecha de financiamiento por sectores



Cifras a septiembre de 2019

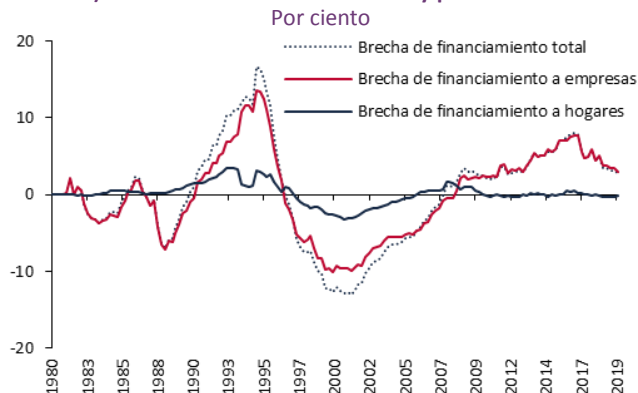
Fuente: Banco de México

1/ La brecha de crédito se calcula como la diferencia entre la razón de financiamiento a PIB y su tendencia de largo plazo. La tendencia de largo plazo es estimada con el filtro Hodrick-Prescott de una cola con un parámetro de suavización de 400,000 utilizando datos a partir del cuarto trimestre del año 1980.

2/ En el caso de los datos correspondientes a financiamiento previos a 1995, la diferencia entre el crédito total y el crédito bancario fue asignada a empresas. A pesar de que esto subestima el crédito a hogares, se procedió así porque conforme se añaden más datos el impacto marginal de cada punto adicional es menor, por lo que los valores más exactos van tomando más peso en la estimación de la tendencia, además que, ante la falta de información, se optó por imputar esta cantidad al rubro que tendría mayor peso.

Gráfica 43 1,2/

a) Brecha de financiamiento total y por sectores



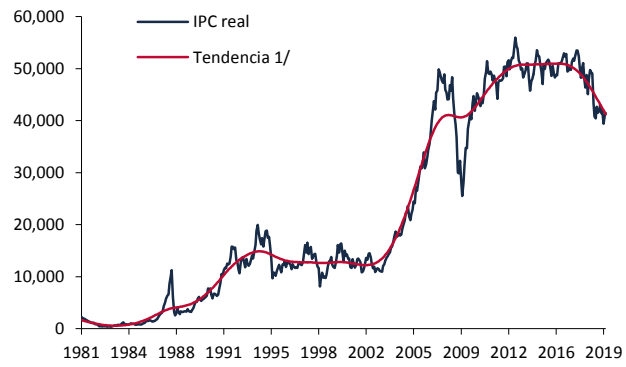
Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

Otros indicadores que apoyan el análisis de los riesgos para la estabilidad financiera y que suelen estar asociados con un crecimiento excesivo del crédito, son los relacionados con el crecimiento en el valor de los activos. El análisis de la evolución de los precios del mercado accionario y de la vivienda en México no parece sugerir un crecimiento excesivo en el valor de los activos (Gráfica 44a y Gráfica 44b). Adicionalmente, a lo largo del presente *Reporte* se da cuenta de otros indicadores relevantes para la estabilidad financiera como los criterios de originación en el crédito hipotecario, la tasa de crecimiento del crédito a la vivienda y los niveles de capitalización de la banca.

Así, a continuación se presenta la información relativa al financiamiento total a los sectores no financieros de la economía mexicana (Cuadro 1).

**Gráfica 44**  
**a) Índice de precios y cotizaciones de la BMV**  
 Puntos

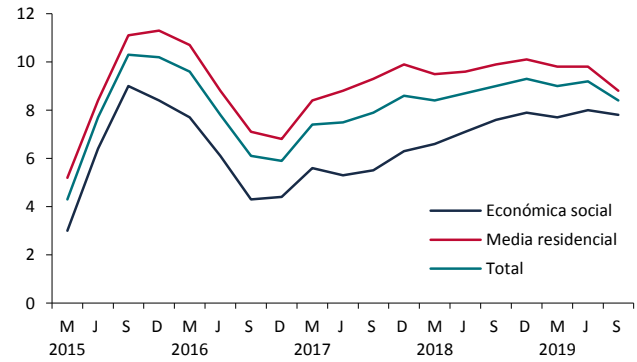


Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ La tendencia se calcula utilizando un filtro Hodrick-Prescott con un factor de suavizamiento de 14,400.

**b) Índice de precios de la vivienda**  
 Variación anual en por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: SHF

**Cuadro 1**  
**Financiamiento total a los sectores no financieros de la economía mexicana**

	Miles de millones de pesos	Por ciento del sector	Por ciento del PIB	Variación real anual en por ciento		Por ciento del financiamiento denominado en pesos
				3T19-3T18	3T18-3T17	
<b>Sector público <sup>1/</sup></b>	<b>11,444</b>	<b>100</b>	<b>47.8</b>	<b>3.7</b>	<b>1.4</b>	<b>64.7</b>
Valores	9,882	86.4	41.2	5.3	2.2	68.2
Crédito bancario	261	2.3	1.1	-18.9	2.7	35.8
Banca múltiple	93	0.8	0.4	-20.1	8.0	100
Banca del exterior	168	1.5	0.7	-18.2	-0.2	0.0
Otros <sup>2/</sup>	1,300	11.4	5.4	-2.3	-4.6	43.7
<b>Sector privado</b>	<b>9,999</b>		<b>41.7</b>	<b>3.8</b>	<b>3.2</b>	<b>73.7</b>
Empresas no financieras	5,997	100	25.0	3.8	3.4	56.2
Valores	2,095	34.9	8.7	2.0	-0.5	27.1
Crédito bancario	3,706	61.8	15.5	5.5	6.2	75.7
Banca múltiple <sup>3/</sup>	2,690	44.9	11.2	4.2	9.6	78.4
Banca de desarrollo	421	7.0	1.8	10.3	5.3	58.1
Crédito externo <sup>4/</sup>	595	9.9	2.5	8.0	-6.8	0.0
Otros <sup>5/</sup>	196	3.3	0.8	-6.3	-1.5	100
Hogares	4,002	100	16.7	3.8	2.9	100
Consumo	1,392	34.8	5.8	1.2	2.4	100
Banca múltiple <sup>3/</sup>	1,098	27.4	4.6	2.5	1.6	100
Banca de desarrollo	46	1.2	0.2	3.6	1.8	100
Otros <sup>5/</sup>	248	6.2	1.0	-4.6	6.0	100
Vivienda	2,610	65.2	10.9	5.2	3.2	100
Banca múltiple	907	22.7	3.8	7.6	4.0	100
Banca de desarrollo	13	0.3	0.1	-5.1	-5.5	100
Otros <sup>6/</sup>	1,690	42.2	7.1	4.0	2.9	100
<b>Memo: Entidades no reguladas que otorgan financiamiento por sector destino <sup>7/</sup></b>	<b>1,478</b>	<b>100</b>	<b>6.2</b>	<b>7.9</b>	<b>7.2</b>	<b>80.8</b>
Empresas privadas no financieras	1,123	76.0	4.7	9.6	8.7	78.6
Consumo	299	20.2	1.2	4.9	6.0	100.0
Vivienda	9	0.6	0.0	2.5	-46.8	100.0
Sector público	47	3.2	0.2	-6.8	4.0	8.0
<b>TOTAL</b>	<b>22,920</b>		<b>95.7</b>	<b>4.0</b>	<b>2.5</b>	<b>69.7</b>

Cifras a septiembre de 2019, salvo para las sofomes no reguladas no listadas que está a junio.

Fuentes: Banco de México, CNBV, SHCP, Condusef y BMV

1/ Considera el saldo de deuda bruta del sector público, utilizando la metodología de la SHCP. Incluye el financiamiento recibido por el Gobierno Federal, organismos y empresas, y la banca de desarrollo.

2/ Incluye el financiamiento otorgado por organismos financieros internacionales, Pidiregas, fondo de ahorro SAR, obligaciones del ISSSTE, Pemex y CFE, entre otros.

3/ Incluye la cartera de sofomes reguladas por tener un vínculo patrimonial con instituciones bancarias.

4/ No incluye el financiamiento de proveedores del exterior.

5/ Incluye el financiamiento otorgado por el Infonacot, así como por entidades financieras no bancarias reguladas tales como socaps, sofipos, sofomes reguladas por emitir deuda, almacenes de depósito y uniones de crédito.

6/ Incluye el financiamiento otorgado por el Infonavit, el Fovissste, así como por entidades no bancarias reguladas.

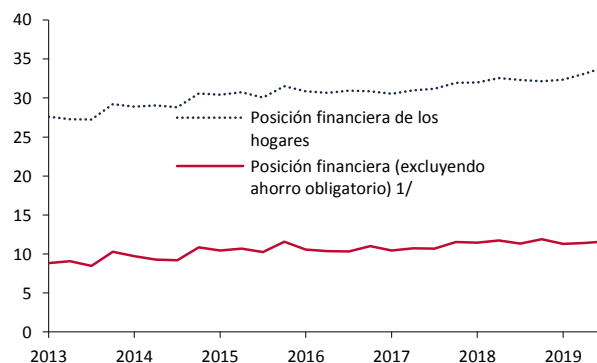
7/ Incluye el financiamiento otorgado por sofomes no reguladas, empresas emisoras de deuda que se dedican a otorgar financiamientos (p.ej., automotriz), el crédito que otorgan las tiendas departamentales listadas a sus clientes y, para el caso de las empresas privadas no financieras listadas en bolsas de valores locales, el financiamiento de proveedores (tanto de proveedores del exterior como locales).



### III.2.1. Hogares

La posición financiera de los hogares<sup>14</sup> se ha mantenido durante los últimos años con una tendencia creciente y se ubicó al tercer trimestre de 2019 en 34.0% del PIB. Así, el aumento que registró este indicador desde 2013 se situó en septiembre de 2019 en 6.4 puntos porcentuales del PIB, con un crecimiento mayor del ahorro voluntario que del obligatorio. Este resultado se materializó en un contexto en el que, durante el mismo periodo, el endeudamiento de los hogares también se incrementó 2.3 puntos porcentuales del PIB, impulsado principalmente por la expansión del crédito a la vivienda. Al considerar únicamente el ahorro voluntario, durante el periodo de referencia la posición financiera de los hogares presentó un crecimiento de 2.8 puntos porcentuales del PIB (Gráfica 45 y Gráfica 46). De este modo, durante el periodo el apalancamiento agregado de los hogares se mantuvo estable. De manera complementaria, si bien las cifras agregadas son relevantes para conocer la posición financiera en su conjunto, al interior de la distribución de endeudamiento de los hogares es natural encontrar hogares en los que son ahorradores en el neto y otros que por el contrario se encuentran endeudados. De estos últimos, los hogares más endeudados suelen ser más vulnerables a posibles choques o afectaciones a sus ingresos.

**Gráfica 45**  
Posición financiera de los hogares  
Por ciento del PIB

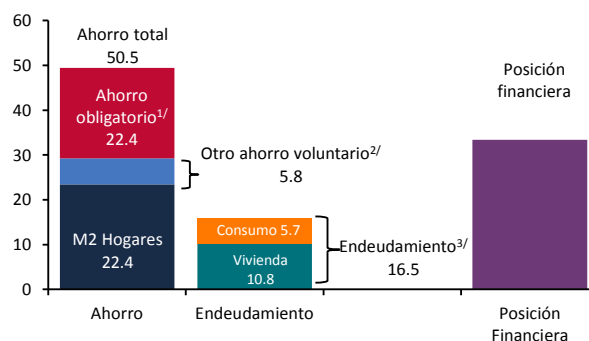


Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ El ahorro obligatorio incluye los fondos de ahorro para el retiro y para la vivienda.

**Gráfica 46**  
Endeudamiento de los hogares relativo a sus activos financieros  
Saldo en por ciento del PIB



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ Incluye los fondos de ahorro para la vivienda y el retiro.

2/ Incluye valores públicos, valores privados, valores emitidos por estados, municipios, OYES y Fonadin y otros pasivos bancarios en poder de hogares.

3/ Incluye el crédito otorgado por banca comercial, banca de desarrollo, entidades de ahorro y crédito popular, uniones de crédito y sofomes reguladas.

El saldo del financiamiento total recibido continuó mostrando en el tercer trimestre del año un ligero repunte respecto al ritmo de crecimiento que se observó en los primeros dos trimestres de este año. En particular, esa tendencia se explica por la evolución favorable que ha tenido el componente del financiamiento destinado a vivienda, que registró una expansión de 2.3 puntos porcentuales con respecto del dato a la misma fecha del año anterior. En contraste, en lo que va de este año el ritmo de crecimiento del financiamiento al consumo ha sido

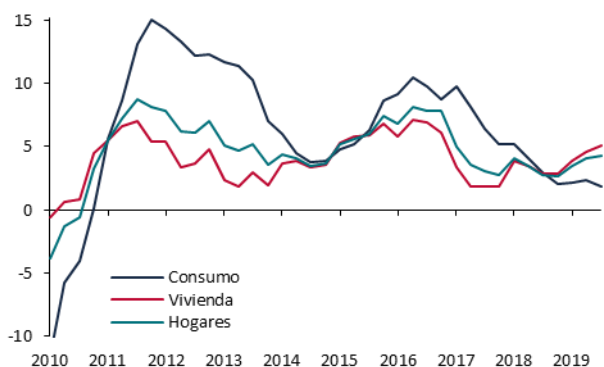
<sup>14</sup> La posición financiera de los hogares se calcula como la tenencia de activos financieros menos el crédito recibido como proporción del PIB

y representa la diferencia entre su tenencia de activos incluidos en el agregado monetario M2 y el saldo de su endeudamiento con el sistema financiero.



bajo (Gráfica 47). De hecho, la participación del crédito al consumo en el endeudamiento total de los hogares cayó ligeramente con respecto al dato citado en el *Reporte* anterior. Así, al tercer trimestre del 2019 el 39.2% del endeudamiento total de los hogares por destino de crédito correspondió a crédito al consumo, mientras que el resto a crédito a la vivienda.<sup>15</sup>

**Gráfica 47**  
Crecimiento del financiamiento total a los hogares 1/  
Variación real anual en por ciento



Cifras a septiembre de 2019, salvo para las sofomes no reguladas no listadas que están a junio.

Fuentes: Banco de México, BMV y Condusef

Nota: Los porcentajes aquí mostrados toman en consideración las cifras relativas a entidades no reguladas que otorgan financiamiento y que se incluyen al calce del Cuadro 2 (Memo), por lo que difieren de los registrados en la parte superior del mismo cuadro.

1/ Considera el crédito de la banca del país, de las sofomes reguladas con vínculos con bancos, de socaps, sofipos y uniones de crédito, así como de las entidades financieras ya no vigentes como las sofoles, arrendadoras y empresas de factoraje. Para el crédito de vivienda incluye también el otorgado por el Infonavit y Fovissste, mientras que las cifras de crédito al consumo incluyen también el otorgado por el Infonacot. Considera además el financiamiento otorgado por entidades no reguladas, tales como las sofomes no reguladas y el otorgado por empresas financieras especializadas en crédito o arrendamiento, que emiten deuda pero que no son entidades financieras bajo las leyes mexicanas, así como el crédito que otorgan las tiendas departamentales listadas a sus clientes. Se ajusta la serie del crecimiento para tomar en cuenta el inicio de disponibilidad de cifras de financiamiento para las entidades no reguladas y de las sofomes reguladas por emitir deuda en el periodo en que aparecen en la muestra (2015-2016).

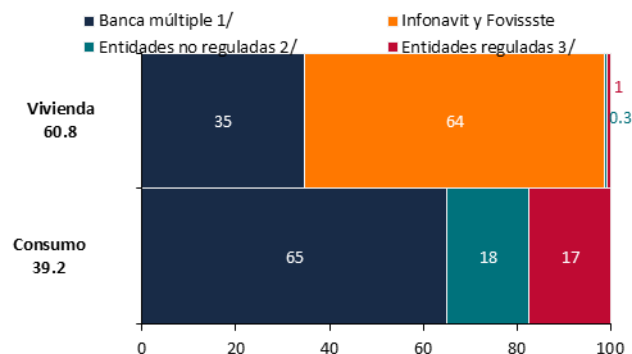
Por fuente de crédito, los principales otorgantes son la banca múltiple y las sofomes reguladas con vínculos patrimoniales con bancos.<sup>16</sup> En conjunto,

<sup>15</sup> En esta sección se consideran todas las fuentes de financiamiento a los hogares para efectos de las cifras de participación y crecimientos del mismo, es decir, se consideran todos los otorgantes contenidos en el Cuadro 2 en la parte superior así como en el Memo. Por lo anterior, los porcentajes pueden no corresponder con los mostrados en la parte superior del mismo cuadro.

<sup>16</sup> La Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito establece dos tipos de sofomes: las reguladas y no reguladas. Hay tres causales para ser reguladas: i) las que tienen vínculos patrimoniales

estos dos tipos de entidades otorgaron a septiembre de 2019 el 46.5% del financiamiento total a los hogares, principalmente a través de crédito al consumo (54.8%) y el resto para vivienda. Así, el principal otorgante de crédito al consumo fue la banca múltiple, con una participación en el total del 64.9%. Por su parte, del financiamiento a la vivienda, Infonavit y Fovissste otorgaron conjuntamente en el periodo comentado el 64.1%, la banca múltiple 34.6% y el resto de los intermediarios regulados y no regulados 1.3% (Gráfica 48).

**Gráfica 48**  
Endeudamiento de los hogares  
Por ciento del financiamiento total otorgado



Cifras a septiembre de 2019, salvo para las sofomes no reguladas no listadas que están a junio.

Fuentes: Banco de México, BMV y Condusef

Nota: Los porcentajes aquí mostrados toman en consideración las cifras relativas a entidades no reguladas que otorgan financiamiento y que se incluyen al calce del Cuadro 2 (Memo), por lo que difieren de los registrados en la parte superior del mismo cuadro.

1/ Incluye la cartera de sofomes reguladas por tener un vínculo patrimonial con un banco.

2/ Incluye el financiamiento otorgado por sofomes no reguladas, empresas emisoras de deuda que se dedican a otorgar financiamientos (por ejemplo, automotriz), y el crédito que otorgan las tiendas departamentales listadas a sus clientes.

3/ Incluye a la banca de desarrollo, el Infonacot, así como a otras entidades financieras no bancarias reguladas tales como socaps, sofipos, y sofomes reguladas por emitir deuda.

Otras instituciones que participan en el financiamiento a los hogares son las socaps, sofipos, sofomes reguladas emisoras de deuda, así como sofomes no reguladas y empresas financieras que

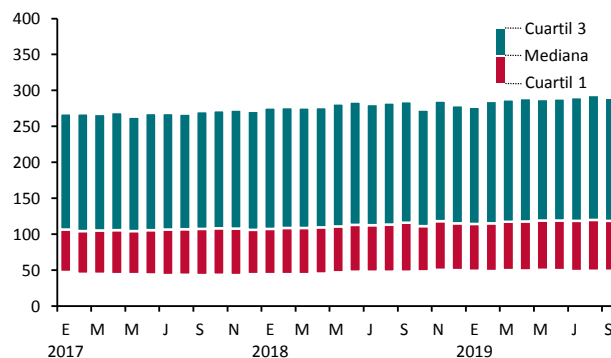
con instituciones de crédito, socaps, sofipos o uniones de crédito; ii) las que no tienen vínculos patrimoniales con las entidades anteriores, pero que emiten valores de deuda inscrita en el Registro Nacional de Valores; y iii) las que voluntariamente obtienen la aprobación de la CNBV para ser reguladas. Las sofomes no reguladas no cumplen con ninguno de estos causales anteriores. Dentro de las sofomes reguladas por tener vínculos patrimoniales con bancos, hay algunas que son subsidiarias de estos y otras que no lo son, y son subsidiarias de grupos financieros u otro tipo de controladoras.

realizan actividades crediticias (por ejemplo, tarjetas de crédito de tiendas departamentales que otorgan crédito al consumo). Los intermediarios financieros no bancarios suelen atender a sectores de la población no bancarizados o con mayor riesgo crediticio. Así, la participación de estos otorgantes representa un posible beneficio en términos de inclusión financiera, aunque potencialmente podrían incrementar el riesgo de crédito en el sistema financiero en la medida en que los criterios de originación de estas entidades tiendan a ser más laxos que los de otras entidades. Además, debido a las exposiciones que algunos de estos acreditados mantienen con la banca, podría existir contagio cuando los créditos que estos hogares mantienen con entidades no bancarias aumenten de forma importante su carga financiera, o cuando presenten un deterioro en su calidad.<sup>17</sup>

Respecto al apalancamiento de los hogares, a partir de una muestra de la deuda total registrada en una de las Sociedades de Información Crediticia,<sup>18</sup> se pudo apreciar que este ha permanecido estable a lo largo del tiempo para los acreditados que cuentan con al menos un crédito bancario (Gráfica 49a). No obstante, si se calcula la proporción del ingreso mensual destinado al pago de la deuda se observa que los acreditados con menor ingreso destinan un porcentaje mayor y que esta proporción ha venido incrementándose durante los últimos meses (Gráfica 49b).

**Gráfica 49**  
**Distribución del apalancamiento de una muestra de los hogares**

a) Saldo total de la deuda de los acreditados con al menos un crédito bancario <sup>1/</sup>  
Miles de pesos

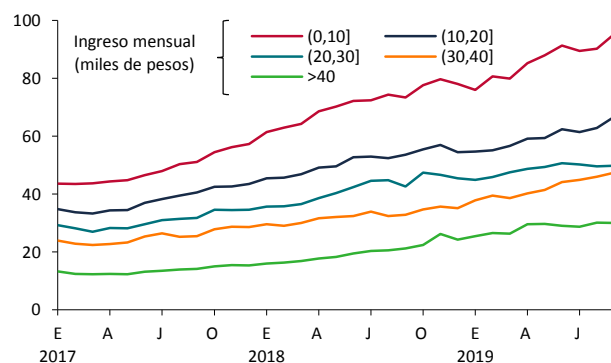


Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Buró de Crédito

1/ Precios constantes (base septiembre 2019. Estimado con información de una muestra de los expedientes de Buró de Crédito).

b) Pagos del mes entre ingreso mensual promedio de los acreditados con al menos un crédito bancario <sup>1/</sup>  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Buró de Crédito y Banco de México

1/ Estimado con información de una muestra de los expedientes de Buró de Crédito.

<sup>17</sup> La interconexión también existe porque las propias entidades no bancarias otorgantes de crédito a los hogares reciben recursos de la banca para financiar la intermediación crediticia que realizan.

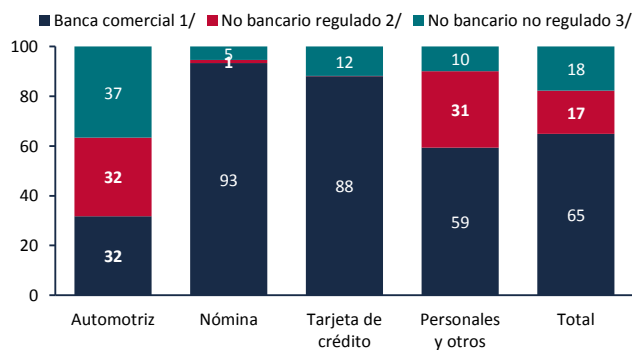
<sup>18</sup> Estimado con una muestra tipo panel de los expedientes de Buró de Crédito que cuentan con al menos un crédito bancario, con información histórica de todos los créditos que ha contratado

la persona asociada al expediente muestreado; la información incluye la evolución de sus saldos y de sus pagos exigibles con tamaños de muestra cercanos a 5000, 5000, 16000 y 19000 observaciones para los créditos asociados a créditos hipotecarios, automotrices, personales y tarjetas de crédito, respectivamente. El 86% de los créditos bancarios son otorgados por bancos que reportan al Buró de Crédito.

## Crédito al consumo

Al cierre del tercer trimestre de 2019, el saldo del crédito al consumo ascendió a 1.7 billones de pesos, con un incremento real anual de 1.9% con respecto al nivel del mismo periodo del año anterior. Aunque la banca y las sofomes reguladas con vínculos patrimoniales con bancos siguen siendo los principales otorgantes de crédito al consumo, en algunos productos como el crédito automotriz, la participación de otros intermediarios también es relevante (Gráfica 50). El ligero repunte que ha tenido el crecimiento del crédito al consumo otorgado por la banca y sus sofomes subsidiarias se explica por la dinámica del crédito de nómina, y en menor medida por el correspondiente a tarjetas de crédito, lo cual contrasta con la desaceleración mostrada por las carteras de crédito automotriz y de préstamos personales (Gráfica 51).

**Gráfica 50**  
Financiamiento al sector consumo, por tipo de originador  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019 para la banca, salvo para las sofomes no reguladas no listadas y la banca de desarrollo que están a junio.

Fuentes: Banco de México, CNBV y Condusef

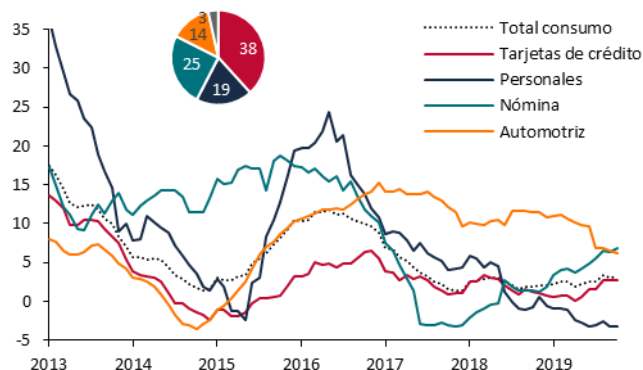
Nota: Los porcentajes aquí mostrados toman en consideración las cifras relativas a entidades no reguladas que otorgan financiamiento y que se incluyen al calce del Cuadro 2 (Memo), por lo que difieren de los registrados en la parte superior del mismo cuadro.

1/ Incluye la cartera de crédito de sofomes reguladas por tener un vínculo patrimonial con un banco.

2/ Incluye la cartera del Infonacot en la categoría de crédito personal y otros, y esta representa el 1.1% del total de la cartera de consumo a septiembre de 2019.

3/ Incluye la cartera de sofomes no reguladas, tarjetas de crédito otorgadas por tiendas departamentales que reportan a la BMV, así como la de empresas financieras que otorgan preponderantemente crédito como parte de giro de negocio, tales como arrendadoras financieras o algunos brazos financieros de empresas automotrices.

**Gráfica 51**  
Cartera vigente de consumo de la banca comercial  
Variación real anual en por ciento



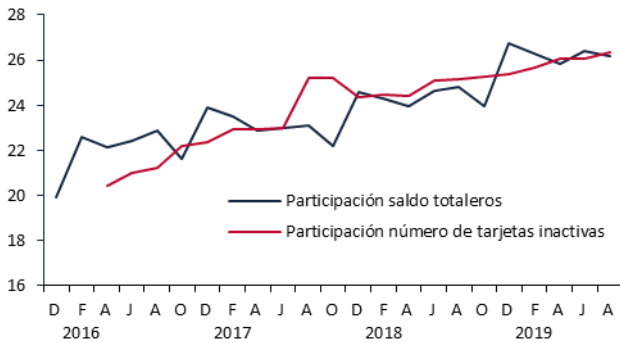
Cifras a octubre de 2019

Fuente: CNBV

El crédito otorgado a través de tarjetas continúa siendo la principal fuente de financiamiento al consumo que mantiene la banca con los hogares, aunque durante el último año su participación ha disminuido marginalmente (de 38.4% a 38.3%, de octubre de 2018 a octubre de 2019). Durante el periodo que cubre el presente *Reporte*, tanto el número de tarjetas activas como el saldo promedio de las mismas se mantuvo estable. Al respecto, cabe señalar que una mayor proporción de tarjetahabientes ha optado por reducir su financiamiento a través de este medio. Ello, se ha reflejado, por un lado, en un aumento de la proporción de tarjetas inactivas y, por otro, en un mayor número de tarjetahabientes que ha decidido pagar la totalidad de los saldos requeridos para no generar cargos por intereses (Gráfica 52). Este comportamiento se ha traducido en un menor riesgo para la cartera de tarjetas a cargo de la banca. Esto, al comprobarse históricamente una menor propensión al incumplimiento por parte de los tarjetahabientes “totaleros” respecto al resto.<sup>19</sup>

<sup>19</sup> “Totaleros” se refiere a las personas que optaron por pagar la totalidad de sus saldos requeridos al corte para no generar cargos por intereses. Estos saldos no incluyen las promociones a meses sin intereses.

**Gráfica 52**  
Participación “totaleros”<sup>1/</sup> y tarjetas inactivas<sup>2/</sup>  
Por ciento



Cifras a agosto de 2019

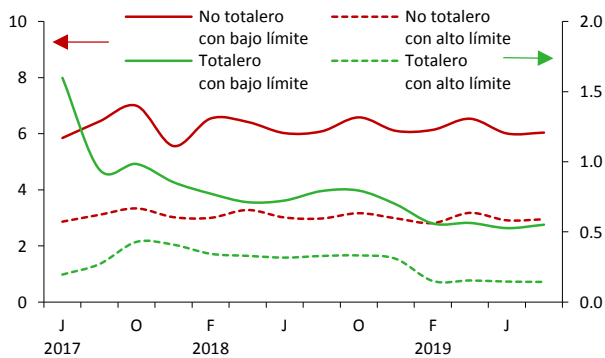
Fuente: Banco de México

1/ Personas que optaron por pagar la totalidad de sus saldos requeridos al corte para no generar cargos por intereses. Estos saldos no incluyen las promociones a meses sin intereses.

2/ Incluye a las sofomes reguladas con vínculos patrimoniales con bancos.

Al analizar la información sobre el total de tarjetas de crédito bancarias, es posible observar a lo largo del tiempo una menor tasa de incumplimiento en los acreditados con mayor límite de crédito (Gráfica 53).<sup>20</sup> Este hecho sugiere que las tarjetas de crédito con mayores límites se otorgan a acreditados con perfiles de menor riesgo.

**Gráfica 53**  
Tasas de incumplimiento de los tarjetahabientes bancarios<sup>1/</sup>  
Por ciento



Cifras a agosto de 2019

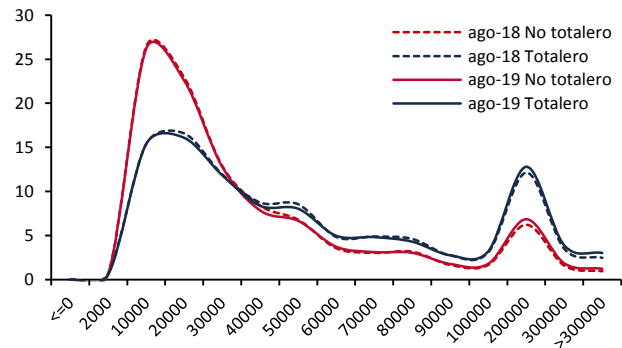
Fuente: Banco de México

1/ Incluye a las sofomes reguladas con vínculos patrimoniales con bancos.

De manera adicional, al analizar las distribuciones de los límites de crédito de la cartera total de tarjetas de

crédito, es posible observar un mayor sesgo hacia mayores límites para el caso de los acreditados “totaleros”. Este hecho es consistente con el menor riesgo crediticio que presenta este segmento, y dichas distribuciones no han cambiado respecto a las de un año atrás (Gráfica 54).

**Gráfica 54**  
Distribución de los límites de crédito (en pesos) de las tarjetas bancarias<sup>1/</sup>  
Eje vertical: por ciento  
Eje horizontal: límite de crédito en pesos



Cifras a agosto de 2019

Fuente: Banco de México

1/ Incluye a las sofomes reguladas con vínculos patrimoniales con bancos.

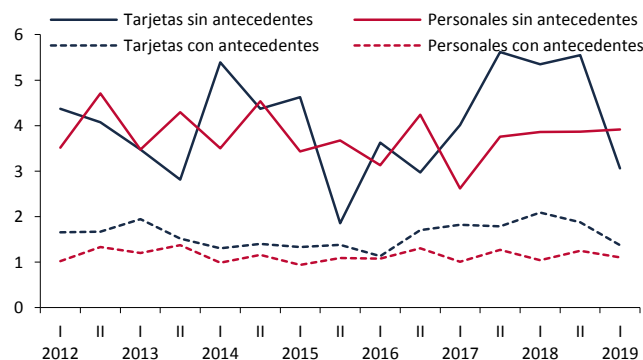
El comportamiento histórico de pago que registran las sociedades de información crediticia ofrece mayores elementos a los otorgantes de crédito para estimar el riesgo de incumplimiento y seleccionar a los acreditados con mayor probabilidad de pago. Cuando los clientes no cuentan con antecedentes crediticios, la estimación de riesgos resulta más difícil para las instituciones. Consecuentemente, una mayor proporción de créditos otorgados a clientes con antecedentes puede corresponder a un menor riesgo del portafolio (Gráfica 55). Así, al primer semestre de 2019 alrededor del 15% de las tarjetas emitidas se otorgaron a personas sin antecedentes crediticios. Si bien la proporción de tarjetas emitidas a personas sin antecedentes crediticios ha aumentado marginalmente durante los últimos años, esta se mantiene aún cerca del promedio para 2010-2018. Esta situación contrasta con la registrada en la cartera de créditos personales y de nómina, casos en los cuales la proporción de créditos otorgados a

<sup>20</sup> Los umbrales del límite de crédito para segmentar la cartera en créditos de “mayores límites” y “créditos de menores límites” fueron determinados con base en la mediana de cada población en la última

fecha. Para los tarjetahabientes “totaleros” el umbral es de 40 mil pesos, mientras que para los “no totaleros” el umbral es de 20 mil pesos.

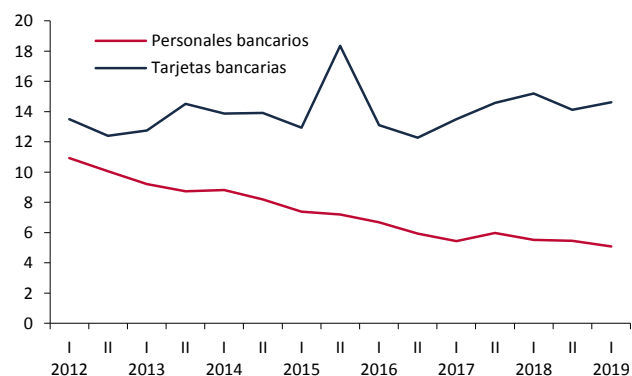
personas sin antecedentes ha disminuido de manera constante durante los últimos años (Gráfica 56).

**Gráfica 55**  
Morosidad de créditos recientemente otorgados por tipo de antecedentes  
Por ciento



Cifras a junio de 2019  
Fuente: Buró de Crédito

**Gráfica 56**  
Indicadores de crédito bancario  
Participación de créditos otorgados a personas sin antecedentes por tipo de crédito  
Por ciento

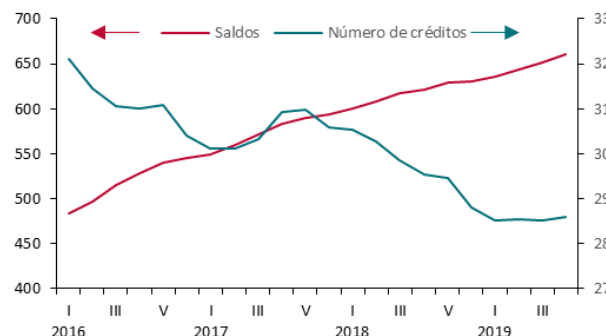


Cifras a junio de 2019  
Fuente: Buró de Crédito

Por su parte, durante el cuarto bimestre de 2019, el saldo del crédito al consumo no revolvente otorgado por la banca múltiple continuó aumentando.<sup>21</sup> Después de haber presentado una tendencia a la baja desde finales de 2017, durante 2019 el número de créditos vigentes exhibió un estancamiento, manteniéndose en niveles bajos respecto a los años previos. De esta manera, el saldo promedio de los créditos vigentes ha seguido incrementándose y dependiendo de la capacidad de pago del acreditado,

el riesgo asociado a estos créditos podría aumentar (Gráfica 57).

**Gráfica 57**  
Crédito vigente al consumo no revolvente <sup>1/</sup>  
Eje izquierdo: miles de millones de pesos  
Eje derecho: millones de créditos



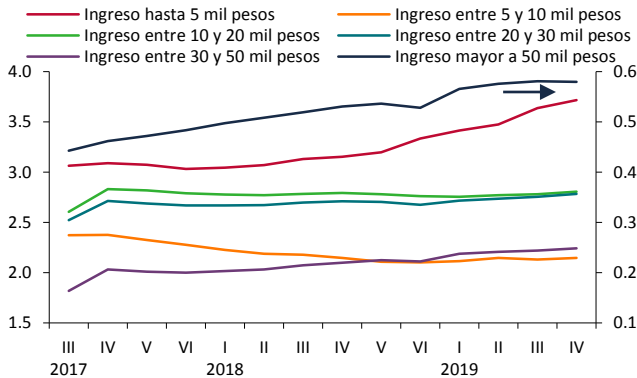
Cifras a agosto de 2019  
Fuente: Banco de México  
1/ Incluye crédito otorgado por la banca múltiple y sofomes reguladas por ser subsidiarias de un banco.

Por su parte, los créditos personales y de nómina con respecto al ingreso mensual, los cuales otorgan mayor liquidez a los hogares, presentaron un incremento durante 2019. En particular, se observó un aumento en el monto con respecto al ingreso, tanto para los ingresos más bajos (créditos personales), como para los más elevados (créditos personales y de nómina). El incremento en esta medida de apalancamiento podría aumentar la probabilidad de que un segmento de los hogares incumpla y también el riesgo de crédito al que están expuestas las instituciones de banca múltiple en estos productos (Gráfica 58).

<sup>21</sup>Incluye los créditos automotrices, de nómina, personales, ABCD,

microcréditos y otros créditos no revolventes, otorgados por la banca múltiple y las sofomes reguladas con vínculos patrimoniales con esta.

**Gráfica 58**  
Monto de crédito al consumo no revolvente vigente como proporción del ingreso mensual <sup>1/</sup>  
Veces



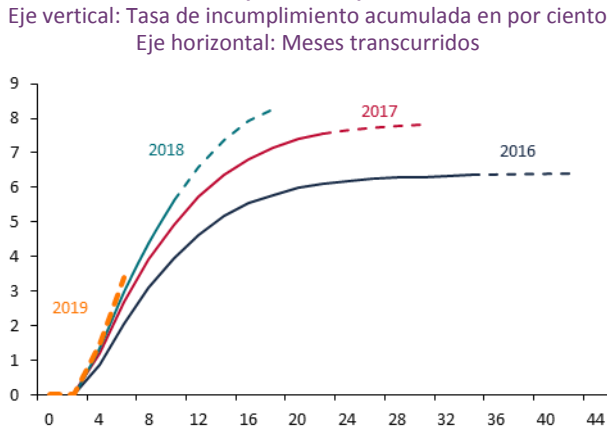
Cifras a agosto de 2019

Fuente: Banco de México

<sup>1/</sup> Incluye créditos personales y de nómina otorgados por la banca múltiple y sofomes reguladas por ser subsidiarias de un banco.

El aumento que ha mostrado en el agregado la morosidad de la cartera de préstamos personales, se explica en parte por un mayor porcentaje de acreditados que tienen incumplimientos en las cosechas más recientes (Gráfica 59).

**Gráfica 59**  
Cosechas de préstamos personales <sup>1,2/</sup>  
Eje vertical: Tasa de incumplimiento acumulada en por ciento  
Eje horizontal: Meses transcurridos



Cifras a agosto de 2019

Fuente: Banco de México

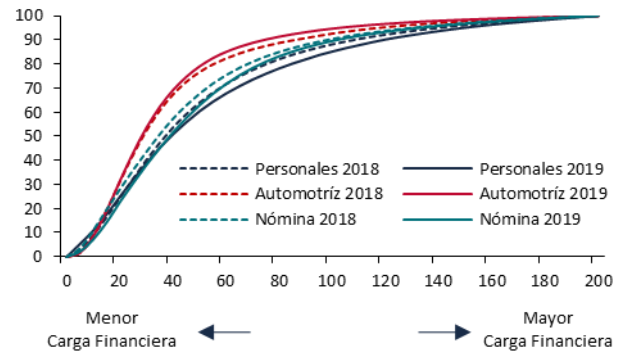
<sup>1/</sup> Crédito bancario y de sofomes reguladas con vínculos patrimoniales con los bancos.

<sup>2/</sup> Las líneas punteadas representan un estimado con base en la última fecha de datos disponible.

La carga financiera de los clientes de créditos no revolventes de la banca múltiple, medida como la proporción del ingreso que se destina a cubrir el pago exigible de todos los créditos que tiene registrados una persona ante las sociedades de información crediticia, aumentó en el último año para los acreditados que recibieron al menos un crédito

personal de la banca (Gráfica 60). El seguimiento de dicho indicador será relevante hacia adelante, toda vez que algunos de los acreditados con alta carga financiera son más propensos a sufrir atrasos en el pago de sus obligaciones (Gráfica 61).

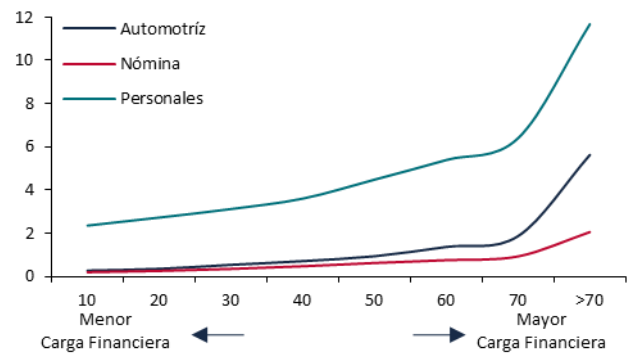
**Gráfica 60**  
Carga financiera por tipo de crédito  
Eje vertical: por ciento de la cartera acumulada  
Eje horizontal: carga financiera como porcentaje del ingreso reportado en por ciento



Cifras a agosto de 2019

Fuente: Banco de México

**Gráfica 61**  
Distribución de la morosidad por nivel de carga financiera <sup>1/</sup>  
Eje vertical: Imor en por ciento <sup>2/</sup>  
Eje horizontal: carga financiera en por ciento



Cifras a agosto de 2019

Fuente: Banco de México

<sup>1/</sup> Correspondientes al total de los créditos vigentes de la banca.

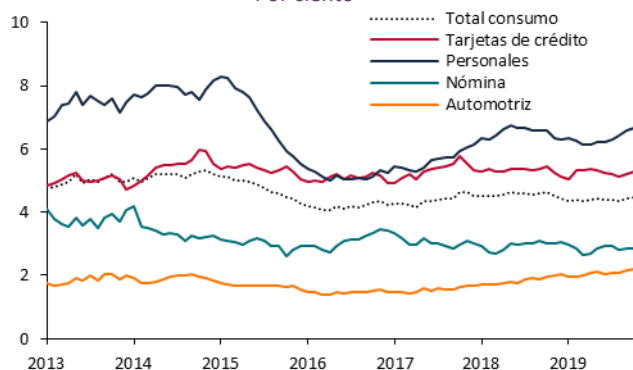
<sup>2/</sup> El índice de morosidad (Imor) se define como el saldo de la cartera vencida entre el saldo de la cartera total.

La morosidad total del crédito bancario al consumo, medida mediante el Índice de morosidad ajustada (Imora), se mantuvo estable durante el periodo que abarca el presente Reporte. No obstante, destaca el aumento sostenido que ha registrado la morosidad de los préstamos personales, la cual llega a superar el nivel de la morosidad de tarjetas de crédito, convirtiéndose en el segmento con mayor



morosidad. De igual forma, durante dicho periodo el Imora del crédito automotriz bancario continuó con una tendencia creciente aunque todavía en niveles muy por debajo de las otras carteras de consumo (Gráfica 62).

**Gráfica 62**  
Imor e Imora del crédito bancario al consumo <sup>1/</sup>  
a) Imor  
Por ciento

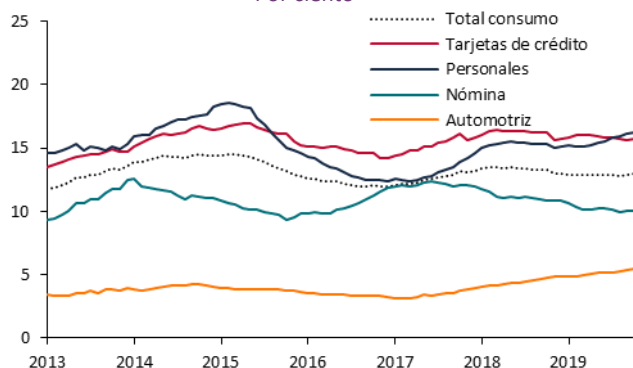


Cifras a octubre de 2019

Fuente: CNBV

1/ Incluye a las sofomes reguladas con vínculos patrimoniales con los bancos.

b) Imora  
Por ciento



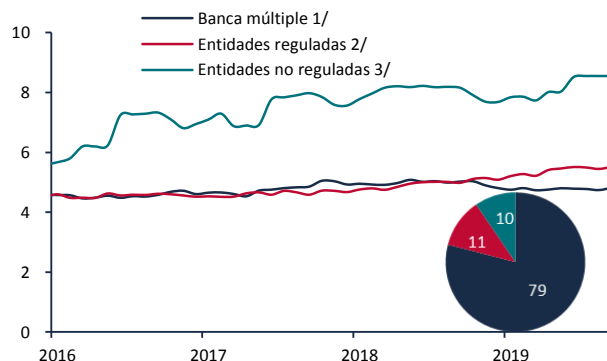
Cifras a octubre de 2019

Fuente: CNBV

1/ Incluye a las sofomes reguladas con vínculos patrimoniales con los bancos.

Con respecto a la morosidad de la cartera de consumo para los segmentos distintos al crédito automotriz que se origina por entidades no bancarias, esta registró un alza a principios de 2019.<sup>22</sup> Este repunte se explica por el segmento de tarjetas de crédito que otorgan las tiendas departamentales, aunque el concepto se estabilizó durante los últimos meses (Gráfica 63).

**Gráfica 63**  
Índice de morosidad del crédito al consumo no automotriz por tipo de entidad otorgante  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019, salvo para las sofomes no reguladas no listadas y la banca de desarrollo que están a junio.

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

1/ Incluye la cartera de crédito de sofomes reguladas por tener un vínculo patrimonial con un banco.

2/ Incluye la cartera de crédito de entidades financieras no bancarias reguladas tales como banca de desarrollo, socaps, sofipos, y sofomes reguladas por emitir deuda y del Infonacot.

3/ Incluye la cartera de las sofomes no reguladas y saldo total de las tarjetas de crédito no bancarias, cuya fuente de información son los balances contables consolidados de las tiendas departamentales que reportan a la BMV. En el caso de morosidad de tarjetas no bancarias, la fuente es Buró de Crédito. La caída observada en junio 2018 se debe a que una sofom se transformó de entidad regulada (por emitir deuda) a entidad no regulada.

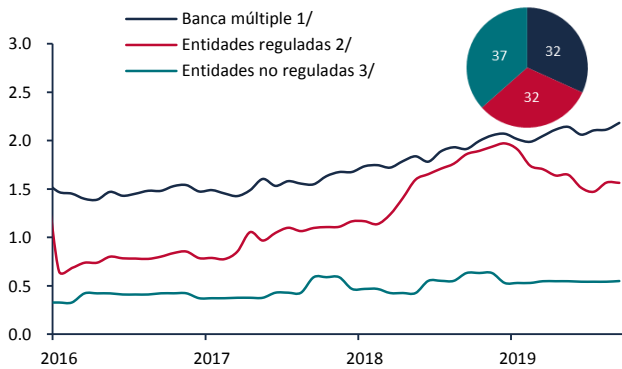
El crecimiento del crédito automotriz bancario, tanto en montos totales como en número, registró una tendencia a la baja durante los últimos trimestres, coincidiendo con la contracción de las ventas de automóviles. En este contexto, si bien el índice de morosidad del crédito automotriz bancario ha registrado una tendencia creciente, lo ha hecho a partir de niveles relativamente bajos (Gráfica 64). Por otro lado, durante 2019 el otorgamiento de crédito (número de créditos) registró una ligera recomposición al incrementarse el otorgamiento de créditos a personas con mayor ingreso. Dicho cambio podría implicar una disminución en el riesgo de la cartera. En conclusión, el aumento en la morosidad del crédito automotriz no parece representar un riesgo importante para la banca debido a que la exposición a este sector es reducida (2.8% del total de la cartera a septiembre de 2019) y también a una relativa mejora en el perfil de riesgo de los acreditados.

<sup>22</sup> Incluye crédito revolvente (tarjetas de crédito) y no revolvente

(préstamos personales, de nómina y de consumo duradero no automotriz).

En cuanto a la morosidad de la cartera automotriz otorgada por entidades no bancarias, tras haber repuntado durante 2018, a partir de 2019 ha venido cayendo sostenidamente, aunque hubo un incremento marginal en septiembre. En el caso de las sofomes reguladas que emiten deuda, la tendencia para el mismo periodo también mejoró considerando una medida de morosidad más robusta como el Imora.

**Gráfica 64**  
**Índice de morosidad del crédito automotriz**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019, salvo para las sofomes no reguladas no listadas y la banca de desarrollo que están a junio.

Fuentes: CNBV, BMV y Condusef

1/ Incluye la cartera de crédito de sofomes reguladas por tener un vínculo patrimonial con un banco.

2/ Incluye la cartera de crédito de entidades financieras no bancarias reguladas tales como banca de desarrollo, socaps, sofipos, y sofomes reguladas por emitir deuda.

3/ Incluye la cartera de las sofomes no reguladas y la de empresas financieras que otorgan preponderantemente crédito como parte del giro del negocio, tales como arrendadoras financieras o algunos brazos financieros de empresas automotrices.

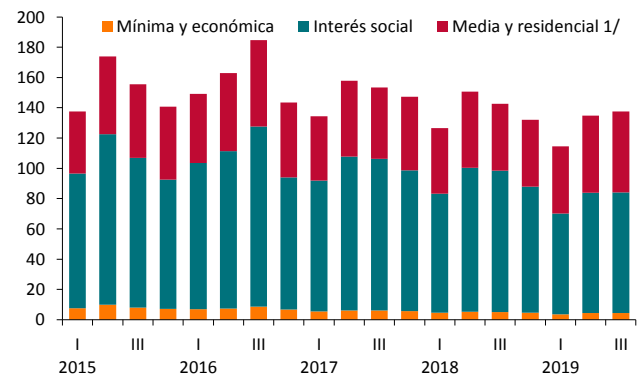
En resumen, durante el segundo y tercer trimestre de 2019 la morosidad del crédito al consumo otorgado a los hogares se mantuvo estable en términos agregados. En el caso de las tarjetas de crédito bancarias, el saldo promedio ha permanecido estable, mientras que la proporción de clientes nuevos sin antecedentes crediticios ha aumentado marginalmente durante los últimos años. Por otro lado, se ha registrado una mayor proporción de tarjetahabientes que cubren la totalidad de su saldo en tarjetas, lo que apunta hacia delante a menores riesgos. Para el crédito personal bancario, la morosidad ajustada por quebrantos registró un aumento sostenido llegando a superar la morosidad de tarjetas, convirtiéndose en el tipo de crédito a hogares con mayor morosidad. Lo anterior puede estar relacionado con el aumento de los niveles de

carga financiera y la disminución del pago realizado respecto al pago exigido. No obstante, la proporción de acreditados sin antecedentes crediticios ha resultado menor en los créditos nuevos. Finalmente, la morosidad del crédito automotriz ha aumentado en aquel otorgado por la banca y sus sofomes subsidiarias, así como la de otros créditos al consumo otorgados por entidades no bancarias, aunque por su nivel de morosidad y por su participación en el crédito agregado no se trata de un riesgo que pudiera poner en peligro la estabilidad del sistema financiero.

### Crédito a la vivienda

El otorgamiento de crédito hipotecario requiere de un avalúo que permita identificar las condiciones de la garantía sobre la cual se dará el financiamiento. Al respecto, el número de avalúos registrado en la SHF ha mostrado una ligera tendencia a la baja durante los últimos años (Gráfica 65), como resultado de un menor dinamismo en los avalúos de viviendas de interés social, cuyo principal otorgante es el Infonavit. Por su parte, los avalúos para vivienda media y residencial se han mantenido relativamente estables. Cabe señalar que los créditos hipotecarios de la banca son principalmente para la adquisición de este último tipo de vivienda, por lo cual este segmento ha mostrado mayor dinamismo que el de interés social. Ante el menor crecimiento económico, será necesario vigilar el comportamiento tanto de la originación como del servicio de estos créditos.

**Gráfica 65**  
**Avalúos por tipo de vivienda**  
Miles



Cifras al tercer trimestre de 2019

Fuente: SHF

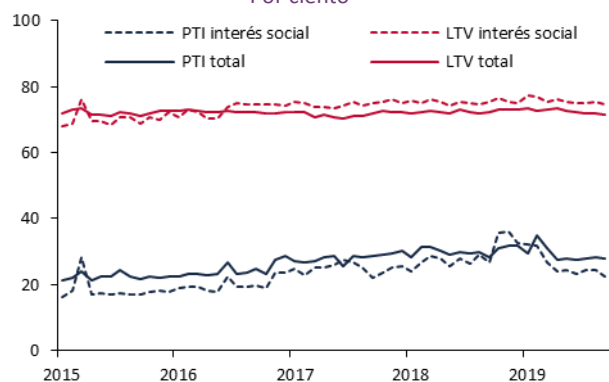
1/ Vivienda media, semilujo, residencial y residencial plus.



En cuanto al crédito bancario a la vivienda, si bien la carga financiera de los acreditados con un crédito hipotecario se ha mantenido en los mismos niveles, es posible observar que, como en otros tipos de crédito, los acreditados de menores ingresos son los que tienen una mayor carga financiera. Respecto a los créditos nuevos, se ha observado en los últimos meses una disminución en la proporción del ingreso destinada al pago de la hipoteca (*PTI*, por sus siglas en inglés), la cual se explica por un mayor ingreso reportado en un segmento de acreditados.

En el crédito hipotecario bancario nuevo la razón del monto del préstamo al valor del inmueble (*LTV*, por sus siglas en inglés) se mantuvo estable en el periodo que abarca el presente *Reporte*. Por lo tanto, en términos generales los montos de crédito otorgados han crecido a la par del crecimiento en los precios de las viviendas (Gráfica 66).

**Gráfica 66**  
Razón del préstamo al valor de la cartera nueva de vivienda (*LTV*) y razón del pago respecto al ingreso (*PTI*)  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: CNBV

Si se analiza el incumplimiento histórico por cosecha de originación para los créditos de adquisición a la vivienda, se observa cómo han aumentado las tasas de incumplimiento de las cosechas de los últimos años. Este hecho se explica, en parte, por los aumentos de los *PTI* y *LTV* de dichas cosechas (Gráfica 67). Será importante seguir vigilando la evolución de dichos indicadores, a fin de detectar con oportunidad

cambios en los estándares de otorgamiento que pudieran dar lugar a una acumulación excesiva de riesgos en la cartera.

**Gráfica 67**  
Cosechas del crédito bancario para la adquisición de vivienda <sup>1/</sup>

Eje vertical: tasa de incumplimiento acumulada en por ciento  
Eje horizontal: meses transcurridos



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: CNBV

1/ Las líneas punteadas representan un estimado con base en la última fecha de datos disponible.

En lo que respecta al financiamiento a la vivienda, la morosidad en las carteras de los mayores otorgantes, Infonavit y Fovissste, se encuentra en niveles cercanos a los observados en promedio durante los últimos años en el caso del primero, y por abajo en el caso del segundo. Si bien estos dos organismos siguen siendo los principales otorgantes de hipotecas y, mantienen una morosidad mayor a la de la banca por atender a hogares de menores ingresos y más expuestos a los choques de empleo, la estabilidad de la cartera no se ha visto afectada.

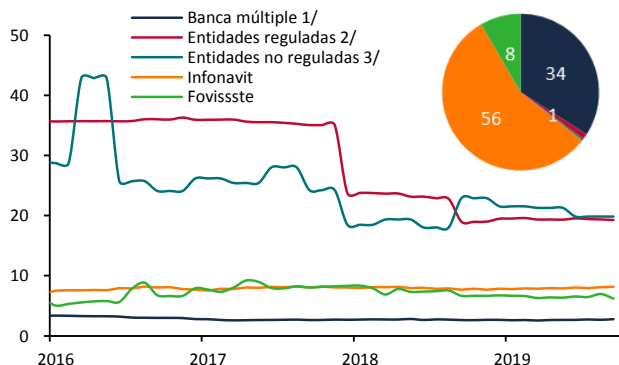
Por otro lado, la morosidad de la cartera de vivienda otorgada por instituciones no bancarias reguladas y no reguladas continúa presentando niveles relativamente altos. Sin embargo, el saldo correspondiente es muy pequeño con respecto al total (Gráfica 68).<sup>23, 24</sup>

<sup>23</sup> Como se mencionó en el *Reporte* anterior, esta morosidad mostró una fuerte caída a fines de 2017, debido a que la cartera vencida de la banca de desarrollo se redujo a la mitad. La variación en el componente interno y externo fue del mismo orden de magnitud, siendo 16.1 y 9.7 puntos del PIB, respectivamente. Asimismo, los activos financieros

estimados para el total del sector aumentaron marginalmente 0.1 puntos del PIB. Esto hace que este indicador se mantenga, como proporción del PIB, en niveles relativamente bajos comparados con el de otras economías emergentes.

<sup>24</sup> Ver sección de banca de desarrollo.

**Gráfica 68**  
Índice de morosidad del crédito a la vivienda por tipo de entidad otorgante  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019, salvo para las sofomes no reguladas no listadas y la banca de desarrollo que están a junio.

Fuentes: CNBV, BMV y Condusef

1/ Incluye la cartera de crédito de sofomes reguladas por tener un vínculo patrimonial con un banco.

2/ Incluye la cartera de crédito de entidades financieras no bancarias reguladas tales como banca de desarrollo, socaps, sofipos, y sofomes reguladas por emitir deuda.

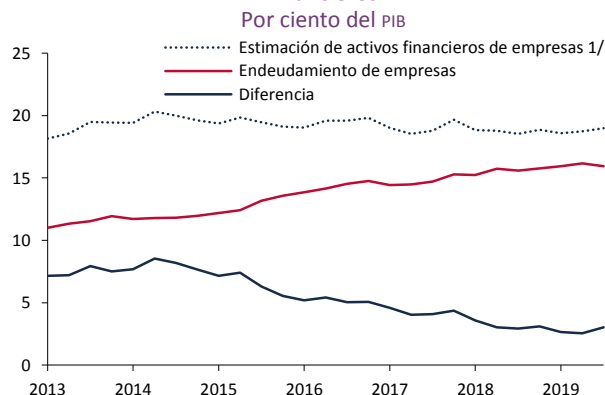
3/ Incluye sofomes no reguladas.

En síntesis, el financiamiento al sector hogares presenta en conjunto niveles de morosidad moderados con una tendencia estable en casi todos los tipos de crédito. No obstante, será necesario continuar vigilando la evolución de dichas carteras, ya que de mantenerse la atonía en el crecimiento del producto, o en caso de que se contraiga el empleo afectando el ingreso de los hogares –en particular a los de menores ingresos que registran un mayor apalancamiento– podría observarse un aumento generalizado en los niveles de morosidad del crédito otorgado a los hogares.

### III.2.2. Empresas privadas no financieras

A septiembre de 2019 el nivel de endeudamiento total de las empresas privadas no financieras presentó una disminución de 0.24% del PIB en comparación con el trimestre anterior. En términos generales, de 2013 a la fecha, el endeudamiento se ha incrementado alrededor de 5 puntos porcentuales del PIB. Así, con cifras a septiembre de 2019, el nivel de endeudamiento de las empresas se mantuvo prácticamente igual al observado en el *Reporte* anterior (Gráfica 69).

**Gráfica 69**  
Endeudamiento de las empresas relativo a sus activos financieros  
Por ciento del PIB



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ Los activos financieros de las empresas se estiman como el agregado monetario M2 que no está en poder de los hogares, así como otros instrumentos de ahorro financiero no incluidos en M2 (valores públicos, valores privados, valores emitidos por estados y municipios, organismos y empresas públicas y Fonadin, así como otros pasivos bancarios en poder de los hogares).

La tasa de crecimiento del financiamiento total al sector de empresas privadas no financieras del país se mantuvo relativamente estable durante el tercer trimestre del 2019 respecto a los últimos dos trimestres (Gráfica 70).<sup>25</sup> El ritmo de crecimiento del financiamiento total proveniente de fuentes del país disminuyó en casi todos sus rubros (bancarios y no bancarios).<sup>26</sup> Entre las fuentes internas, destaca el otorgado por la banca del país (43.7% del total que creció a una tasa del 5.0% real anual) y aunque el

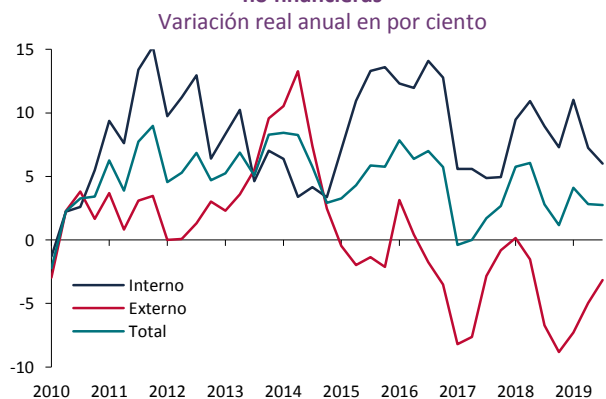
<sup>25</sup> Los porcentajes aquí mostrados consideran las cifras relativas a entidades no reguladas que otorgan financiamiento y que se incluyen al calce del Cuadro 2 (Memo), por lo que difieren de los registrados en la parte superior del mismo cuadro.

<sup>26</sup> Es posible que exista crédito de proveedores que sea otorgado entre compañías que pertenecen al mismo grupo. Sin embargo, en las estadísticas de financiamiento total al sector privado no financiero no

se cuenta con información a ese nivel. En el caso de la información obtenida para empresas privadas no financieras listadas y en la que se enfoca la siguiente sección, tanto los balances contenidos en los reportes como el detalle de los créditos que se tienen en lo individual son a nivel consolidado, por lo que los créditos a proveedores intra-compañía son eliminados del balance y estado de resultados financiero.

correspondiente a las fuentes no bancarias del país presenta mayores tasas de crecimiento en el financiamiento a empresas, es importante considerar que parte de una base pequeña (Gráfica 71).

**Gráfica 70**  
Crecimiento del financiamiento total a las empresas privadas no financieras <sup>1/</sup>



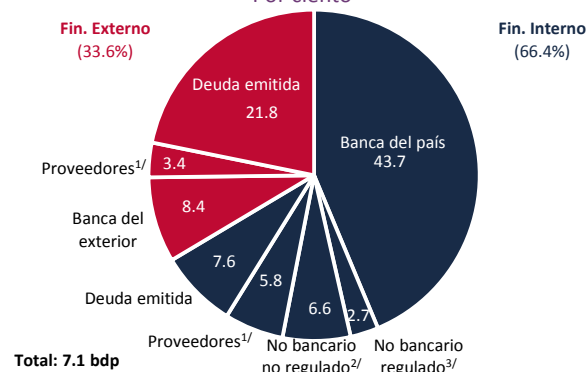
Cifras a septiembre de 2019, salvo para las sofomes no reguladas no listadas que están a junio.

Fuentes: Banco de México, BMV y SHCP

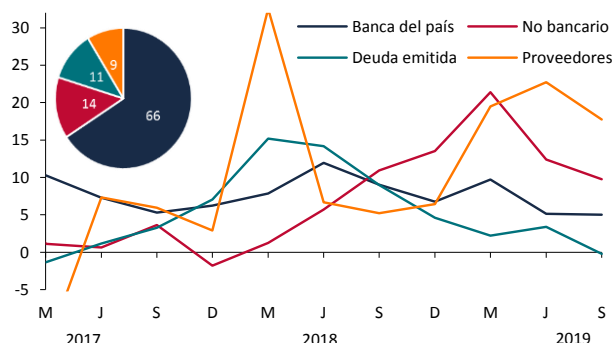
Nota: Los porcentajes mostrados toman en consideración las cifras relativas a entidades no reguladas que otorgan financiamiento y que se incluyen al calce del Cuadro 2 (Memo), por lo que difieren de los registrados en la parte superior del mismo cuadro.

1/ Incluye el financiamiento de proveedores, tanto internos como externos, a empresas listadas en bolsas de valores del país. Se incluye además el financiamiento otorgado a empresas por entidades no reguladas, tales como las sofomes no reguladas y el otorgado por empresas financieras especializadas en crédito o arrendamiento, que emiten deuda pero que no son entidades financieras bajo las leyes mexicanas. Se ajusta la serie del crecimiento para tomar en cuenta el inicio de disponibilidad de cifras de financiamiento para las entidades no reguladas y las sofomes reguladas por emitir deuda en el periodo en que aparecen en la muestra (2015-2016). Las cifras del financiamiento externo se ajustan por efecto cambiario.

**Gráfica 71**  
a) Fuentes de financiamiento a las empresas privadas no financieras  
Por ciento



b) Crecimiento real anual de las fuentes de financiamiento interno a las empresas privadas no financieras  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuentes: Banco de México, BMV y Condusef

Nota: Los porcentajes mostrados toman en consideración las cifras relativas a entidades no reguladas que otorgan financiamiento y que se incluyen al calce del Cuadro 2 (Memo), por lo que difieren de los registrados en la parte superior del mismo cuadro.

1/ Incluye solo el financiamiento a empresas listadas en bolsas de valores del país.

2/ Incluye el financiamiento otorgado a empresas por entidades no reguladas. Estas incluyen a las sofomes no reguladas y las empresas financieras especializadas en crédito o arrendamiento financiero, que emiten deuda pero que no son entidades financieras bajo las leyes mexicanas.

3/ Incluye socaps, sofipos, uniones de crédito y sofomes reguladas que emiten deuda.

Por otro lado, el financiamiento de fuentes externas continuó contrayéndose durante el tercer trimestre del año, aunque a un menor ritmo que lo observado en los últimos tres años (-3.2% anual en términos reales). Este resultado se explica principalmente por la relajación de las condiciones financieras asociadas a la política monetaria más laxa en los países avanzados.<sup>27</sup> Estas condiciones se reflejaron en los costos de emisión (Gráfica 72), por lo que algunas empresas pudieron colocar deuda en el exterior a

<sup>27</sup> La Reserva Federal anunció un recorte de 25 pb en la tasa de fondos federales, el primero en más de 10 años, el 31 de julio de este año, y

posteriormente ha realizado dos recortes de la misma magnitud en sus reuniones del 17 de septiembre y del 30 de octubre de este año.

partir del segundo trimestre con el objeto de refinanciar pasivos en divisas con vencimientos próximos, si bien durante octubre y noviembre se observó un menor dinamismo en las colocaciones netas (Gráfica 73).

**Gráfica 72**  
Rendimientos de la deuda de empresas mexicanas y de países emergentes emitida en mercados internacionales y la deuda de empresas estadounidenses de alto rendimiento

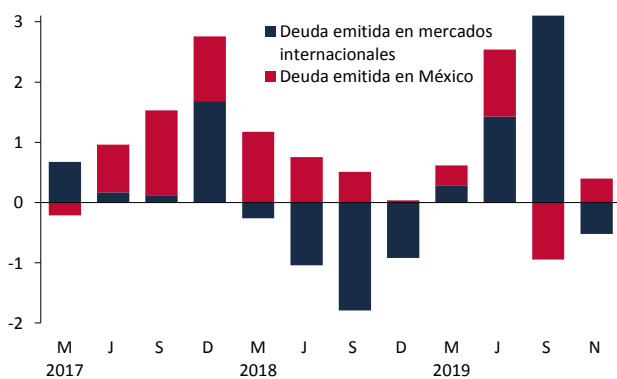


Cifras a diciembre de 2019

Fuentes: Bloomberg e ICE-BofAML

1/ JP Morgan Corporate Emerging Markets Bond Index (CEMBI) para México. La calificación promedio de los emisores mexicanos es BBB en escala global.

**Gráfica 73**  
Colocaciones trimestrales netas de deuda de largo plazo emitida en México y en mercados internacionales 1/



Cifras a noviembre de 2019

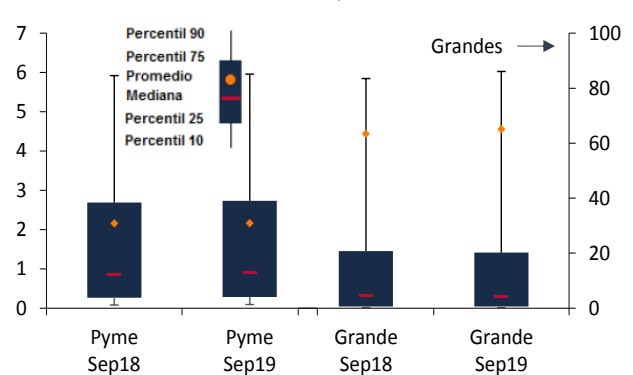
Fuentes: Banco de México, Bloomberg e Indeval

1/ Se construye a partir de las diferencias en el saldo en circulación de cada trimestre. Para las emisiones de deuda emitida en mercados internacionales, se usó un solo tipo de cambio (el del trimestre posterior) para evitar efectos cambiarios.

No obstante lo anterior, resulta importante señalar que de ocurrir revisiones a la calificación crediticia de la deuda soberana y sus perspectivas, así como a las correspondientes a Pemex, podrían tener un impacto sobre las condiciones de endeudamiento para las empresas mexicanas.

Por su parte, el crédito otorgado por la banca múltiple del país a las empresas privadas no financieras, también mostró una disminución en su ritmo de crecimiento. Este resultado es atribuible a la desaceleración del crédito otorgado a las empresas grandes y por el bajo dinamismo del sector pyme, cuya expansión real anual continuó siendo prácticamente nula. Este débil crecimiento se ha dado a la par que las condiciones de otorgamiento se han vuelto marginalmente más restrictivas, lo cual se ha reflejado en los montos de financiamiento, tanto a empresas grandes como a pymes. (Gráfica 74).

**Gráfica 74**  
Saldo otorgado por tamaño de la empresa

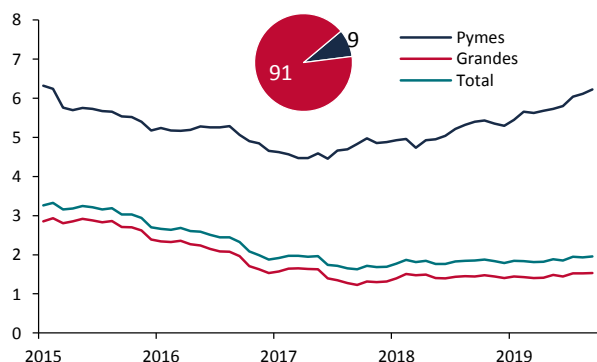


Cifras a septiembre de 2019

Fuente: CNBV

A partir del último trimestre de 2018, y hasta el segundo trimestre de 2019, se observaron condiciones de financiamiento del exterior más astringentes. Por esa razón, las grandes empresas no financieras decidieron recurrir a la banca del país para obtener crédito. Por su parte, el crédito a las pymes registró un aumento en la morosidad, aunado a una desaceleración en el otorgamiento de crédito para estas por parte de la banca múltiple. En particular, durante el periodo que abarca este Reporte, la morosidad del sector pyme continuó aumentando (Gráfica 75).

**Gráfica 75**  
Índice de morosidad por tamaño de empresa<sup>1/</sup>  
Por ciento



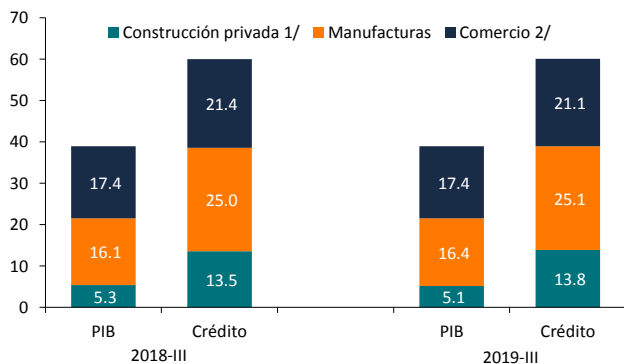
Cifras a septiembre de 2019

Fuente: CNBV

1/ La gráfica circular muestra el porcentaje total de la cartera por tamaño de empresa.

Por otro lado, al analizar el comportamiento del crédito por sector de actividad económica de las empresas privadas, se encuentra que se ha concentrado en pocos sectores. En efecto, a septiembre de 2019, el crédito a las manufacturas, al comercio y a la construcción, sectores que representan alrededor del 40% de la actividad económica, concentraba alrededor del 60% de la cartera (Gráfica 76).<sup>28</sup>

**Gráfica 76**  
Participación porcentual de sectores económicos



Cifras al tercer trimestre de 2019

Fuente: INEGI y Banco de México

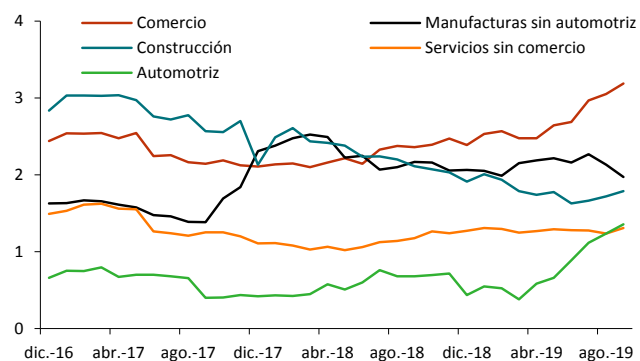
1/ Cifras preliminares.

2/ Incluye comercio al por mayor y al menudeo.

Con respecto a la morosidad de la cartera por actividad económica, destaca el aumento relativo del índice de morosidad del sector comercio desde mayo

de 2019, el cual acentuó su tendencia creciente registrada desde la segunda mitad del 2018 (Gráfica 77). No obstante, el índice de morosidad del comercio se ha mantenido aún en niveles relativamente bajos, por lo cual el riesgo para la banca derivado de este sector podría estar acotado. Por su parte, durante el periodo de análisis de este *Reporte*, la morosidad del crédito a la construcción siguió mostrando una tendencia a la baja a pesar de la desaceleración en el sector registrada durante los últimos trimestres. En cuanto a las manufacturas, el índice de morosidad de las no automotrices se ha mantenido relativamente estable, mientras que la correspondiente al sector automotriz, si bien ha presentado un importante aumento durante los últimos meses derivado, en buena medida, del incremento en la cartera vencida, aún permanece en niveles relativamente bajos.

**Gráfica 77**  
Índice de morosidad por actividad económica de la cartera comercial de la banca múltiple  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

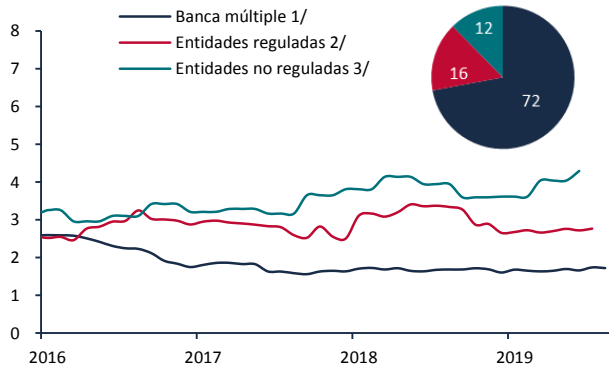
Fuentes: Banco de México

Con respecto al financiamiento a las empresas otorgado por entidades no bancarias (socaps, sofipos, uniones de crédito, sofomes reguladas emisoras de deuda y sofomes no reguladas), al cierre de septiembre de 2019 dicho sector acumulaba el 9.7% del financiamiento total a las empresas privadas no financieras. A la misma fecha, algunos de estos otorgantes presentaban niveles de morosidad por encima de los observados para la banca (Gráfica 78). Una mayor desaceleración del crédito en la economía, muy probablemente tendría implicaciones

<sup>28</sup> El resto de la cartera se compone por actividades agropecuarias, la minería, la distribución de energía, gas y agua, y el resto de las actividades terciarias sin el comercio.

sobre la calidad de la cartera de estos últimos acreditados, así como sobre las condiciones futuras de acceso a financiamiento que estas entidades enfrentarían en la economía.<sup>29</sup>

**Gráfica 78**  
**Índice de morosidad de la cartera comercial**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019, salvo para las sofomes no reguladas no listadas, y para la banca de desarrollo las cuales están a junio de 2019.

Fuentes: CNBV, BMV y Condusef

1/ Incluye la cartera de crédito de sofomes reguladas por tener un vínculo patrimonial con un banco, sean subsidiarias de este último o no.

2/ Incluye la cartera de crédito de entidades financieras no bancarias reguladas tales como banca de desarrollo, socaps, sofipos, uniones de crédito y sofomes reguladas por emitir deuda.

3/ Incluye la cartera de las sofomes no reguladas y la de empresas financieras que otorgan preponderantemente crédito como parte del giro del negocio, tales como arrendadoras financieras o algunos brazos financieros de empresas automotrices.

<sup>29</sup> Algunas entidades financieras están modificando sus estatutos para transformarse de entidades reguladas sujetas a supervisión y regulación prudencial, a entidades financieras no reguladas o incluso han dejado de

ser entidades financieras del todo. Este hecho puede dificultar la labor de seguimiento de las carteras crediticias que estas entidades otorgan a empresas.



### Recuadro 3

#### Evaluación del impacto de las reformas financieras internacionales sobre el financiamiento a pymes

El 29 de noviembre de 2019, el Consejo de Estabilidad Financiera (*FSB*, por sus siglas en inglés) dio a conocer los resultados de la evaluación de los efectos que han tenido las reformas financieras internacionales sobre el financiamiento a pequeñas y medianas empresas (pymes). Esta evaluación forma parte de un ejercicio que busca analizar el impacto que han tenido sobre la intermediación financiera las reformas regulatorias acordadas por miembros del G20 después de la crisis financiera internacional.<sup>1</sup>

En la evaluación se utilizaron distintas fuentes de información: un cuestionario con información agregada de las jurisdicciones que son miembros del *FSB*; una mesa de discusión con académicos y participantes del mercado; comentarios del público; y entrevistas con las principales instituciones financieras que atienden a las pymes.<sup>2</sup> En algunas jurisdicciones (incluyendo a México) se realizó también un análisis detallado usando información desagregada de bancos y empresas.

La conclusión principal de la evaluación es que, aunque existen diferencias entre las jurisdicciones, las reformas financieras internacionales no tuvieron un efecto negativo importante ni persistente en el financiamiento a las pymes.

#### 1. Reformas financieras consideradas en el estudio cuantitativo

Debido a la gran importancia de los préstamos bancarios como fuente de financiamiento para las pymes,<sup>3</sup> las reformas financieras del G20 consideradas para el estudio cuantitativo fueron aquellas dirigidas a la banca comercial. Este fue el caso, en particular, de las regulaciones de Basilea III (capital, liquidez y apalancamiento) que fueron acordadas en 2010.

Aunque hay otras regulaciones financieras que también podrían ser relevantes para el análisis del financiamiento a las pymes, (por ejemplo, las reformas de Basilea finalizadas en diciembre de 2017), éstas no se consideraron para el estudio debido a que su implementación se encuentra en una fase inicial o no son de aplicación generalizada en todas las jurisdicciones que pertenecen al *FSB* (por ejemplo, pruebas de estrés).

#### 2. Datos y Metodología

En cuanto a la información, todos los miembros del *FSB* aportaron datos agregados sobre el financiamiento a pymes por lo menos para el periodo de 2010-2016.

Además, diez jurisdicciones participaron en el análisis de la información desagregada, propia de cada jurisdicción, aunque utilizando una metodología común (ajustada para algunas características particulares de las distintas jurisdicciones).<sup>4</sup>

La identificación del efecto de las reformas financieras en el financiamiento es una tarea compleja. El uso de información desagregada permite distinguir cambios en la demanda de crédito de las empresas, en contraste con cambios en la oferta de crédito de las instituciones financieras. Ello, con la finalidad de revisar si las instituciones que fueron más afectadas por la regulación (al requerir mayores ajustes para satisfacer los nuevos requerimientos), cambiaron las condiciones del financiamiento a pymes (por ejemplo, cantidad y precio) en comparación con otras que fueron afectadas en menor medida por la regulación.

Para el caso de México se realizó un análisis con un nivel de desagregación que incluyó las relaciones banco-empresa, lo que permitió identificar mejor los efectos de demanda y oferta en comparación con los análisis solo a nivel de banco. La identificación de los efectos de las reformas se basa en dos supuestos. Primero, que los efectos de demanda se observan controlando por características de las empresas y efectos fijos por banco-empresa (da cuenta de la selección en las relaciones banco-empresa) y tiempo-industria (absorben efectos de demanda que varían en el tiempo). Segundo, los bancos con mayor exposición *ex ante* a la reforma son los más afectados luego de la reforma.<sup>5</sup> Con esta base, se comparó el crédito otorgado al mismo acreditado por bancos más expuestos y por los bancos menos expuestos, antes y después de la reforma. Esto último, permitió sortear la falta de un grupo de control natural: las reformas se aplicaron a todos los bancos al mismo tiempo.

#### 3. Resultados

Los resultados generales de la investigación apuntan a que durante la última década, el financiamiento a pymes ha aumentado, especialmente en las economías más desarrolladas, aunque en algunas economías el financiamiento a estas empresas se mantiene por debajo del nivel previo a la crisis financiera. En cuanto al costo del financiamiento a pymes, este ha seguido la tendencia (a la baja) de las tasas de interés de la mayoría de las economías, aunque se mantiene por encima de la tasa otorgada a las empresas de mayor tamaño. Así, aunque las reformas internacionales hayan podido disminuir la tasa de crecimiento del crédito a las pymes —transitoriamente en la mayoría de los casos— el

financiamiento que reciben no fue afectado de manera importante.

Para el caso particular de México, los resultados sugieren que el costo del financiamiento para las pymes también es más elevado que para las empresas de mayor tamaño. Además, el financiamiento a pymes también ha aumentado, aunque los bancos con menores índices de capital (es decir, los más expuestos a las reformas financieras anunciadas en 2012) redujeron, hasta en 14%, su tasa de crecimiento de crédito a las pymes, por lo menos en el año posterior a la implementación de la reforma. Esta disminución se explica, principalmente, por el cambio en el otorgamiento del crédito a largo plazo, lo que a su vez se refleja en una disminución de ocho puntos porcentuales, en promedio, en la participación de dicho crédito como porcentaje del financiamiento total, en el caso de los bancos más expuestos a las reformas.

Por otra parte, en el análisis tampoco se encontró evidencia que sugiera que los bancos más expuestos hayan reasignado el portafolio de crédito de pymes hacia grandes empresas.

De acuerdo con los participantes del mercado, el entorno macroeconómico, así como los programas de apoyo implementados por el Gobierno de México (por ejemplo, programas de garantías por parte de la banca de desarrollo) tuvieron más relevancia para explicar la evolución de la cantidad y condiciones en que se otorga el financiamiento a pymes, que los cambios en la regulación financiera.

Durante el primer semestre del 2019, el saldo del financiamiento, directo e inducido a través de garantías de la banca de desarrollo e instituciones de fomento, disminuyó con respecto al nivel del mismo período del año anterior (ver sección III.3.2). En julio, la SHCP anunció un paquete de medidas para impulsar a la economía nacional, incluyendo el otorgamiento de créditos y garantías para incrementar el financiamiento que reciben las pymes. A su vez, Nafin y Bancomext

anunciaron que durante el segundo semestre del año otorgarán, por lo menos, 112,250 mdp a través de sus programas de garantías.

### Referencias

FSB (2019). Evaluation of the effects of financial regulatory reforms on small and medium-sized enterprise (SME) financing. 29 de noviembre. Ver <https://www.fsb.org/2019/11/fsb-publishes-final-sme-financing-evaluation-report/>

Encuesta nacional de financiamiento de las empresas (ENAFIN) 2018. CNBV - INEGI.

Comunicado 10-2019. Banco Nacional de Comercio Exterior. 3 de julio de 2019.

<sup>1</sup> La evaluación sobre impacto en el financiamiento a pymes es la tercera evaluación del FSB dentro del conjunto de evaluaciones sobre efectos en la intermediación financiera. En noviembre de 2018, el FSB concluyó dos evaluaciones: (i) el impacto en el financiamiento a infraestructura, y (ii) el impacto en los incentivos para liquidar de manera centralizada los derivados OTC. Una cuarta evaluación sobre el impacto de las reformas dirigidas a mitigar problemas relacionados con la quiebra de los bancos de mayor tamaño e importancia se terminará a finales de 2020.

2. En México, se llevaron a cabo entrevistas con nueve instituciones de banca múltiple de gran tamaño e importancia para el otorgamiento de crédito a las empresas.

3. En octubre de 2019 el INEGI y la CNBV presentaron los resultados de la segunda Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas (ENAFIN), cuyo levantamiento tuvo lugar en el segundo semestre de 2018. En México, de acuerdo con la ENAFIN (2018), la banca comercial fue la principal fuente de crédito o financiamiento a las empresas. Alrededor del 80% de las pymes que recibieron financiamiento lo obtuvieron de dicha fuente, la segunda fuente de financiamiento más utilizada fueron los proveedores (24%), seguida de familiares y amigos (8%). Además, los bancos de mayor tamaño son los principales participantes del sistema financiero que otorgan financiamiento a las pymes. Otros intermediarios financieros han incrementado su importancia como otorgantes de crédito a las pymes, por ejemplo: el número de empresas con solicitudes de crédito aprobadas por la banca comercial disminuyó, desde 2016, de 81% a 78%. En comparación, el número de empresas con solicitudes de crédito aprobadas por instituciones financieras no bancarias (por ejemplo, SOFOM) ha incrementado desde 2016 de 4% a 5%.

4. En seis jurisdicciones se utilizaron datos desagregados para cada banco, otras seis jurisdicciones, incluyendo México, usaron información desagregada para bancos y empresas. En el análisis econométrico se incluyeron controles para reflejar características de bancos, empresas, y condiciones macroeconómicas.

5. Por ejemplo, los bancos con menores índices de capitalización o liquidez.

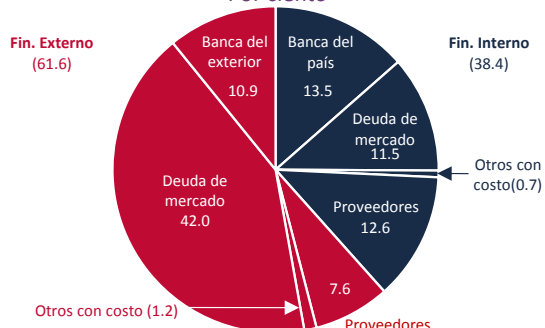


### Empresas privadas no financieras listadas

Con cifras a septiembre de 2019, el 46.7% del financiamiento total a las empresas privadas no financieras lo concentraban las empresas listadas en las bolsas de valores locales. De este financiamiento, el 38.4% provino de fuentes internas, que incluye el financiamiento de proveedores, la emisión de deuda, así como el otorgado por entidades financieras locales (Gráfica 79). La situación financiera de estas empresas es relevante para la estabilidad financiera en virtud de la interconexión de las mismas con el sistema financiero y el resto de la economía del país.

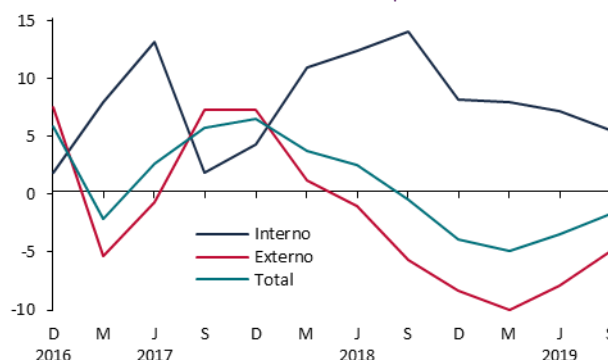
En cuanto a la composición de la deuda por tipo de acreedor, los datos agregados mostraban a la misma fecha que las empresas listadas redujeron el ritmo de crecimiento de sus exposiciones con fuentes del país, mientras que sus exposiciones con fuentes del exterior continuaron reduciéndose, si bien a una menor tasa que la observada en trimestres anteriores. En el total, el saldo de su deuda se redujo ligeramente, en línea con lo observado durante el último año.

**Gráfica 79**  
a) Fuentes de financiamiento a las empresas privadas no financieras listadas  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019  
Fuente: BMV

**b) Crecimiento del financiamiento total a las empresas privadas no financieras listadas 1/**  
Variación real anual en por ciento



Cifras a septiembre de 2019

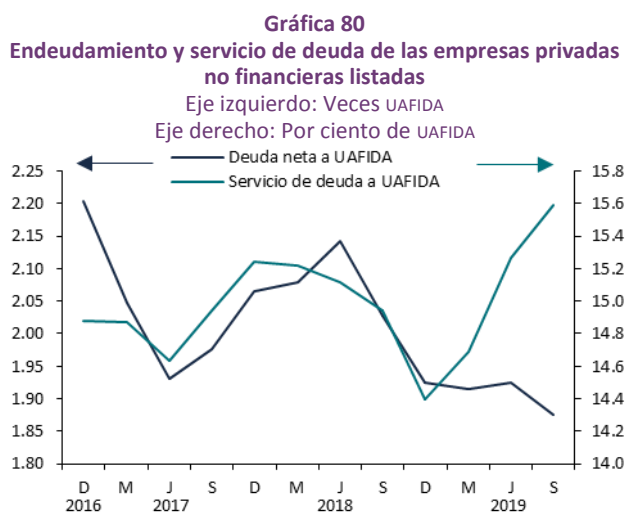
Fuente: BMV

1/ Incluye banca del país, deuda de mercado, proveedores y otras fuentes nacionales con costo, banca del exterior, deuda de mercado del exterior, proveedores del exterior y otras fuentes del exterior con costo. Las cifras del financiamiento externo se ajustan por efecto cambiario.

En cuanto a las empresas listadas que han colocado deuda en los mercados internacionales durante los últimos meses, estas han generado las divisas o el flujo suficiente para cumplir con sus nuevas obligaciones en esas divisas. Así, aunque el riesgo cambiario para algunas de estas empresas está acotado por el hecho de que su operación está fuertemente ligada a la generación de ingresos en las mismas divisas, otras, por el contrario, mantienen pasivos en dólares o euros mientras que sus ingresos por ventas provienen de países emergentes cuyas monedas son menos líquidas y en ocasiones están correlacionadas negativamente con las divisas de los países avanzados en las que mantienen sus pasivos. Lo anterior, constituye una cobertura imperfecta y aunque esas empresas suelen mantener derivados cambiarios para transformar parte de esos flujos a la divisa en la que mantienen sus pasivos para reducir dichos descalces, algunas de ellas podrían presentar riesgo cambiario al no contar con una gestión adecuada de riesgos financieros.

En cuanto al endeudamiento y servicio de deuda de las empresas listadas, el indicador de endeudamiento a UAFIDA mostraba a septiembre de 2019 que ese saldo se redujo ligeramente, mientras que el de servicio de deuda mostró un repunte. Esto último se explica por un ligero encarecimiento de la deuda en pesos, así como por la depreciación cambiaria

observada en el periodo (Gráfica 80).<sup>30</sup> No obstante, este indicador se encuentra aún en niveles moderados.



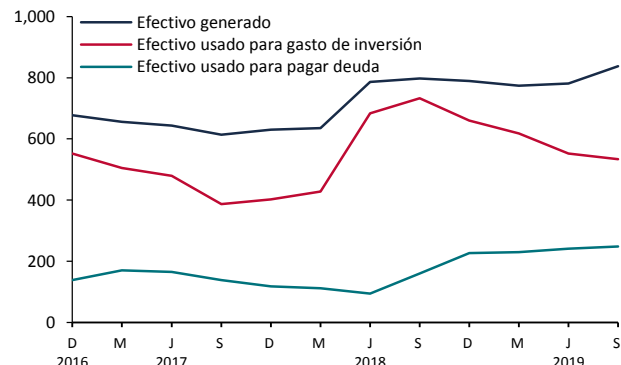
Cifras a septiembre de 2019

Fuente: BMV

Nota: Las siglas UAFIDA se refieren a las utilidades antes de ingresos financieros, impuestos, depreciación y amortización.

En un contexto en el que la desaceleración de la economía podría profundizarse, o mantenerse por algún tiempo, la generación de flujo de efectivo (UAFIDA) puede reducirse de tal suerte que se afecte en mayor medida el gasto de inversión de las empresas listadas. Esta tendencia ya se presentó durante los primeros nueve meses de 2019 con una trayectoria a la baja (Gráfica 81).

**Gráfica 81**  
**Flujo de efectivo generado y utilizado de las empresas privadas no financieras listadas**  
 Miles de millones de pesos



Cifras a septiembre de 2019

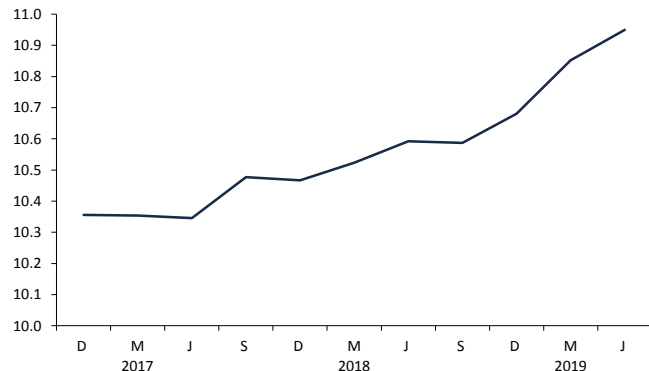
Fuente: BMV

La reciente reducción del gasto en inversión de las empresas listadas podría estar reflejando una mayor incertidumbre resultado, entre otros factores, de menores expectativas de crecimiento económico tanto local como global. Otro indicador relevante relacionado con el ciclo económico, comúnmente mencionado en la literatura sobre los ciclos reales, es la acumulación de inventarios en las empresas. En particular, una mayor acumulación de inventarios puede estar indicando una menor demanda de los bienes y servicios que ofrecen las empresas. En este sentido, con cifras a septiembre de 2019, se observa una mayor acumulación de inventarios por parte de las empresas listadas en relación a sus ingresos, principalmente en los sectores de construcción, telecomunicaciones e industrial (Gráfica 82).

<sup>30</sup> A partir de este año entró en vigor la regla contable bajo estándares internacionales (IFRS-16) que requiere a las empresas registrar en balance todos sus arrendamientos de largo plazo. Existen sectores en donde por la naturaleza del negocio utilizan de manera importante el arrendamiento (por ejemplo, líneas aéreas). El incorporar los

arrendamientos al balance permite medir de forma más precisa el apalancamiento de las empresas. No obstante, a la fecha se cuenta únicamente con dos observaciones y por tanto el análisis que sigue se presenta utilizando el cálculo anterior sin arrendamientos, que a junio de 2019 se mostró estable.

**Gráfica 82**  
Razón de inventarios a ingresos totales anuales  
Por ciento

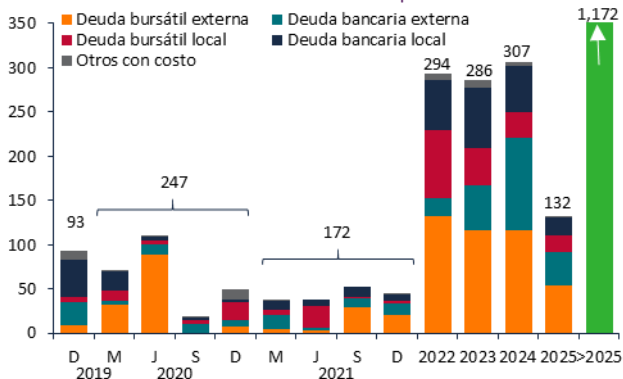


Cifras a septiembre de 2019

Fuente: BMV

Por otra parte, en cuanto a los vencimientos de deuda, las empresas listadas enfrentarán vencimientos por un 3.5% y 9.1% de su deuda total en 2019 y 2020, respectivamente. Una parte importante de los vencimientos programados para 2019 corresponden a líneas de crédito con la banca del país. Para vencimientos a partir de 2020, se observa que estos provienen principalmente de deuda emitida en mercados internacionales (Gráfica 83).

**Gráfica 83**  
Vencimientos de deuda de las empresas privadas no financieras listadas  
Miles de millones de pesos



Cifras a septiembre de 2019

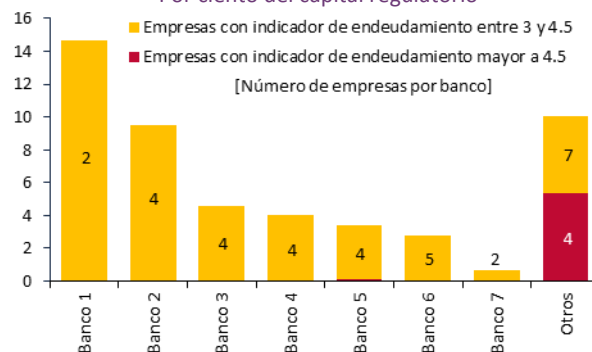
Nota: La columna verde con vencimientos después de 2025, contempla todos rubros de deuda.

Fuente: BMV

Las empresas privadas no financieras listadas más endeudadas, obtienen crédito de la banca múltiple

del país. Sin embargo, el monto es pequeño y proviene de varios bancos, por lo que ante un escenario extremo de incumplimiento por parte de alguna de esas empresas, no se produciría una afectación importante al capital regulatorio de la banca (Gráfica 84). Por otra parte, con base en información del sistema de pagos, las exposiciones de la banca con entidades que reciben un monto importante de sus flujos de las empresas listadas y que podrían enfrentar problemas en caso de quiebra de una de estas, representa un porcentaje muy pequeño del capital regulatorio de la banca.<sup>31</sup>

**Gráfica 84**  
Exposiciones crediticias de la banca con empresas privadas no financieras listadas más endeudadas<sup>1/</sup>  
Por ciento del capital regulatorio



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: BMV

1/ El indicador de endeudamiento se define como la deuda total de las empresas menos su efectivo y equivalentes dividido por su UAFIDA de 12 meses. Las primeras siete barras corresponden a los siete bancos más grandes del sistema.

Si bien las empresas no financieras listadas han enfrentado algunos retos ante el menor crecimiento económico, así como derivado de otras fuentes de incertidumbre, en términos generales su posición financiera no representa un riesgo para la estabilidad financiera. Esto último, toda vez que los niveles de endeudamiento y de servicio de deuda medidos a través de la razón de deuda neta a UAFIDA y la razón de pago de intereses a UAFIDA se mantienen en niveles moderados. Adicionalmente, las exposiciones crediticias de las empresas más endeudadas con el sistema financiero son reducidas.

<sup>31</sup> Cabe señalar que el análisis está limitado a la interconexión por flujos de pagos que se puede identificar entre empresas y terceros a través de transferencias SPEI, ya que cualquier otro tipo de interconexión por

intercambio de flujos entre las empresas y terceros que expongan a la banca en caso de interrumpirse no se consideran (p.ej. transferencias mismo banco o depósitos en ventanilla).

### III.2.3. Sector público

#### III.2.3.1. Gobierno Federal

Al cierre del tercer trimestre de 2019, el balance del sector público presentó un déficit inferior al que se había programado en el Paquete Económico 2019. Los ingresos presupuestarios resultaron menores a lo programado, siendo la diferencia entre lo observado y lo programado atribuible, en gran medida, a una menor captación de ingresos tributarios, petroleros y de la CFE. En cuanto al gasto neto pagado en el periodo enero-septiembre de 2019, también fue inferior a lo programado. En dicho contexto, los Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP) al tercer trimestre de 2019 se ubicaron en -0.7% del PIB, es decir, un déficit menor en 72.6% respecto al programado para todo 2019.<sup>32</sup>

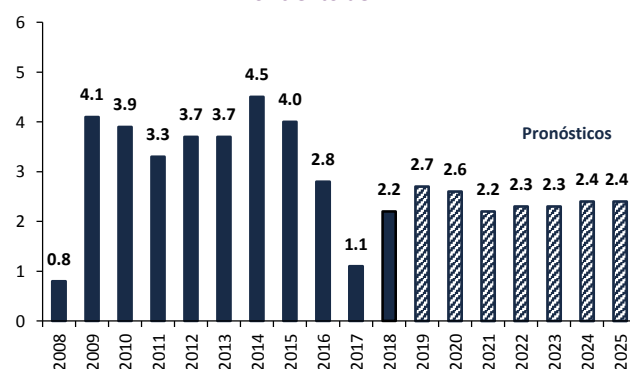
En cuanto a los resultados de la política de deuda del Gobierno Federal, el Saldo Histórico de los Requerimientos Financieros del Sector Público (SHRFSP) se ubicó en 43% del PIB al cierre del tercer trimestre de 2019, cifra que representa el 94.7% de la meta programada para este año. Al respecto, cabe mencionar que durante el periodo enero-septiembre del año, la mayor parte del portafolio de la deuda neta del Gobierno Federal mantuvo sus pasivos denominados en moneda nacional, representando el 76.2% del total del saldo.

Para el cierre de 2019, el Gobierno Federal ratificó que buscaría alcanzar un balance primario superavitario del 1.0% con respecto al PIB, como se mencionó en el Paquete Económico 2019. En relación a los ingresos presupuestarios para el cierre de este año, se anticipa un resultado mayor al previsto en la Ley de Ingresos de la Federación (LIF) 2019. Respecto al gasto neto presupuestario, el Gobierno Federal estima que este se ubique en un nivel superior al aprobado en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) 2019. En estas estimaciones se

considera la aportación patrimonial a Pemex anunciada en septiembre.<sup>33</sup>

En lo que concierne a los RFSP, la administración prevé que se ubiquen en 2.7% del PIB, nivel superior al 2.5% presentado en los Criterios Generales de Política Económica (CPGE) 2019 (Gráfica 85). Este resultado implica una disminución en la posición financiera neta del sector público y se asocia, en buena medida, al uso del Fondo de Estabilización de Ingresos Presupuestarios (FEIP). Toda vez que el FEIP es un activo financiero del Gobierno Federal, el uso de recursos provenientes de este fondo disminuye el valor de sus activos y, por tanto, su posición financiera neta. Así, considerando lo anterior, se estima que el SHRFSP al cierre de año alcance un 45.3% del PIB, mismo nivel que el previsto en el Paquete Económico 2019 y ligeramente superior al observado en 2018 (Gráfica 86).

**Gráfica 85**  
Requerimientos financieros del sector público <sup>1/</sup>  
Por ciento del PIB



Cifras a septiembre 2019

Fuente: SHCP

<sup>1/</sup> Corresponde a la nueva metodología de los RFSP. Cifras positivas (+) representan un déficit y negativas (-) representan un superávit. Los pronósticos son estimados de los Criterios Generales de Política Económica para 2020.

<sup>32</sup> Al cierre del mes de octubre, el balance del sector público fue de -154,051.2 millones de pesos. Los ingresos presupuestarios fueron de 4,367,691.4 millones de pesos y el gasto neto pagado fue de 4, 579,677.2 millones de pesos, en ambos casos cantidades inferiores a lo programado. Por su parte, los RFSP fueron de -196.0 miles de millones de pesos lo cual representa un 31.2% de avance respecto al programa, mientras que los SHRFSP fueron de 10,559.9 miles de millones de pesos avanzando, 93.5% respecto a lo programado. Ver

“Información de Finanzas Públicas y Deuda Pública, enero-octubre de 2019”  
[https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas\\_Publicas/docs/congreso/fp/2019/FP\\_201910.pdf](https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas_Publicas/docs/congreso/fp/2019/FP_201910.pdf)

<sup>33</sup> Ver sección III.2.3.2.

**Gráfica 86**  
**Saldo histórico de los requerimientos financieros del sector público <sup>1/</sup>**  
 Por ciento del PIB



Cifras a septiembre 2019

Fuente: SHCP

1/ Los pronósticos son estimados de los Criterios Generales de Política Económica para 2020.

Para el ciclo fiscal 2020, el Gobierno Federal contempla como meta un superávit primario de 0.7% del PIB. Para alcanzar dicho objetivo se proponen ingresos superiores en 0.4% a los aprobados en la LIF 2019, y un gasto neto total pagado de 0.8% superior a lo programado en 2019. Adicionalmente, también se ha programado una meta para los RFSP de 2.6% del PIB, cifra marginalmente inferior a la de 2019 y congruente con un SHRFSP de 45.6% del PIB. Este pronóstico se explica, en parte, por la incorporación de un déficit adicional para compensar los menores

ingresos petroleros. Asimismo, cabe destacar que, para el mismo periodo, el Gobierno Federal propuso una política de deuda que considera, entre otros elementos, financiar la mayor parte de las necesidades del Gobierno Federal en el mercado interno.

Hacia adelante, resultará clave preservar una política fiscal equilibrada que coadyuve a mantener la estabilidad del sistema financiero. En la ausencia de finanzas públicas sanas que actúen como ancla de un marco macroeconómico sólido se podría disminuir la confianza en la solidez de la economía mexicana, propiciando una salida de capitales y disminuyendo, por tanto, la oferta de financiamiento externo y liquidez en el sistema financiero local. Adicionalmente, la falta de equilibrio fiscal podría conducir a una trayectoria de deuda pública insostenible en el largo plazo, lo cual incrementaría las primas por riesgo y los costos del crédito. Finalmente, en caso de que dicha deuda fuese financiada con recursos internos, la disponibilidad de crédito para otros agentes en la economía podría reducirse, particularmente para las pymes (ver Recuadro 4 “*El crédito al sector público y su efecto en el crédito al sector privado*”). De ocurrir, este último hecho podría acentuar la desaceleración económica, incrementando los riesgos para el sistema financiero.

#### Recuadro 4

#### El crédito al sector público y su efecto en el crédito al sector privado

##### 1. Introducción

Contar con un marco macroeconómico sólido, con estabilidad de precios y finanzas públicas sanas, ha permitido que el sector público mexicano tenga mayor acceso al financiamiento externo. En términos generales, que el sector público pueda acceder a este tipo de financiamiento genera varios beneficios para la economía en su conjunto: (i) crea un punto de referencia a través del cual los inversionistas extranjeros valúan el crédito al sector corporativo nacional;<sup>1</sup> (ii) aumenta la participación en los mercados de deuda nacional, lo cual disminuye los costos del financiamiento al sector público;<sup>2</sup> y (iii) permite que este sector libere recursos en el sistema bancario local para el otorgamiento de crédito a otros sectores y otros fines.<sup>3</sup>

En este sentido, destaca que cuando el sector público aumenta su endeudamiento con el sistema bancario local puede absorber recursos que, de otra manera, estarían disponibles para el financiamiento de otros sectores. Es decir, podría dar lugar a un efecto de desplazamiento, a través del cual un aumento del crédito bancario al sector público se asocia a una disminución del crédito otorgado a otros agentes en la economía, como las empresas privadas o los hogares.

La posibilidad de un efecto desplazamiento es de particular relevancia en las economías emergentes, en las que los recursos en el sistema bancario local y el financiamiento a través de los mercados financieros son más limitados que en las economías avanzadas. Esto último, debido a que en las economías emergentes, las tasas de ahorro nacional son inferiores y una menor bancarización hace más difícil que el ahorro interno se canalice de manera eficiente a la inversión.

En el presente Recuadro se estudia, la relación entre el crédito bancario al sector público y el crédito bancario a las empresas privadas en México.

##### 2. Crédito bancario interno al sector público y a las empresas privadas

Para analizar la relación entre el crédito al sector público<sup>4</sup> y el crédito a las empresas privadas, se estimó un modelo de datos de panel para el período de 2010 a 2019. En este modelo se consideró la siguiente ecuación:

$$\text{Crédito Empresas}_{bt} = \gamma_t + F_b + \beta \text{Crédito Sector Público}_{bt} + \alpha X_{bt-1} + \epsilon_{bt},$$

donde  $\text{Crédito Empresas}_{bt}$  es el crédito a empresas privadas en millones de pesos a precios constantes de 2018 otorgado por el banco  $b$  en el trimestre  $t$ ;  $X_{bt-1}$  es un vector de variables de control rezagadas que incluye características de los bancos que varían en el tiempo, es decir, depósitos de disponibilidad inmediata, depósitos a plazo, préstamos interbancarios y el ICAP;  $\gamma_t$  es un efecto fijo a nivel trimestre;  $F_b$  es un efecto fijo a nivel banco; y  $\text{Crédito Sector Público}_{bt}$  es el crédito al sector público en millones de pesos constantes a 2018 otorgado por el banco  $b$  en el trimestre  $t$ .<sup>5</sup>

El coeficiente de mayor interés es  $\beta$ , el cual se asocia a la caída en el crédito a empresas privadas de un banco ante un incremento en el crédito que este banco otorga al sector público. Una de las ventajas de usar datos de panel es que permite incluir características de bancos que cambian en el tiempo, así como efectos fijos a nivel de banco y trimestre. De esta manera, la estimación del coeficiente  $\beta$  no está afectada por características del banco o por la ocurrencia de determinados eventos en el tiempo.

##### 3. Resultados

En el Cuadro 1 se muestran los resultados, distinguiendo entre el crédito total a las empresas y el crédito otorgado a empresas de distinto tamaño, medido a través de su línea de crédito con el mayor monto histórico. Así, comenzando por el financiamiento total, la columna (1) muestra que este disminuye cuando aumenta el crédito bancario al sector público. Específicamente, un aumento de un peso en el crédito al sector público se relaciona con una caída del crédito total que se otorga a empresas privadas de 56 centavos. Este resultado es consistente con la existencia de un efecto desplazamiento del sector público al privado.



**Cuadro 1.**  
**Efecto desplazamiento del crédito bancario del sector público sobre el crédito bancario a empresas <sup>1/</sup>**

	Total Empresas	Por tamaño <sup>2/</sup>		
		Empresas más grandes	Empresas grandes	PyMES
		(1)	(2)	(3)
Crédito al sector público <sub>t</sub>	-0.556*** (0.108)	-0.0435 (0.0787)	-0.164*** (0.0526)	-0.498*** (0.105)
Depósitos de exigibilidad inmediata <sub>t-1</sub>	0.539*** (0.0443)	0.101*** (0.0218)	0.194*** (0.0392)	0.289*** (0.0299)
Depósitos a plazo y títulos de deuda <sub>t-1</sub>	0.403*** (0.0939)	0.189** (0.0720)	0.0930* (0.0500)	0.210*** (0.0460)
Préstamos interbancarios <sub>t-1</sub>	0.223 (0.148)	-0.101 (0.0998)	0.0463 (0.113)	0.0834 (0.0523)
Índice de capitalización <sub>t-1</sub>	4.336 (5.556)	2.728 (3.033)	1.074 (2.513)	-0.570 (2.458)
Observaciones	1060	1060	1060	1060
R <sup>2</sup>	0.991	0.977	0.982	0.972

Cifras al segundo trimestre de 2019

Fuente: CNBV

1/La unidad de observación en la muestra es el promedio trimestral de cada banco. Se incluyen 37 bancos en la muestra. Los errores estándar son agrupados a nivel de banco. Se consideran bancos que otorgan un crédito al sector público en el periodo que abarca la muestra. Se muestran las desviaciones estándar entre paréntesis. \* denota significancia estadística al 10%; \*\* denota significancia al 5% y \*\*\* denota significancia al 1%.

2/ Las “empresas más grandes” son las que tuvieron una línea de crédito mayor a 1,000 mdp en algún momento del tiempo, las “empresas grandes” tuvieron algún préstamo mayor a 100 mdp y las “PyMES” son empresas sin préstamos mayores a 100 mdp.

Con respecto a la manera en cómo se distribuye este efecto entre empresas de distinto tamaño, destaca que su importancia relativa se concentra en pymes y en empresas con líneas de crédito con montos de entre 100 y 1,000 millones de pesos, siendo el efecto significativamente mayor para el caso de las primeras. En particular, para el caso de las pymes, un aumento de un peso en el crédito al sector público se asocia a una caída del crédito de casi 50 centavos. Asimismo, cabe señalar que no se encontró un efecto estadísticamente significativo para las empresas más grandes.

#### 4. Consideraciones finales

Los resultados de este ejercicio sugieren que hay un desplazamiento del crédito bancario del sector público al privado. Por ello, resulta importante continuar propiciando las condiciones para que los costos del financiamiento externo para el sector público sean sustentables, particularmente cuando se han dado revisiones a la baja en la calificación crediticia de México.

En la medida en que esto suceda, se tornará menos probable que el sector público absorba recursos financieros internos de manera excesiva, disminuyendo la disponibilidad de crédito para otros agentes en la economía. Esto último, considerando que los agentes más perjudicados por el efecto desplazamiento, según los resultados de las estimaciones, podrían ser las Pymes, las cuales contribuyen de manera más significativa a la creación de empleo en el país.

#### Referencias

Dittmar, R. F., y Yuan, K. (2008). Do Sovereign Bonds Benefit Corporate Bonds in Emerging Markets? *The Review of Financial Studies*, 21(5), 1983-2014.

Peiris, S. J. (2010). Foreign Participation in Emerging Markets' Local Currency Bond Markets, *International Monetary Fund Working Paper No. 10-88*.

Williams, T. (2018). Capital Inflows, Sovereign Debt and Bank Lending: Micro-Evidence from an Emerging Market. *The Review of Financial Studies*, 31(12), 4958-4994.

1. Dittmar y Yuan (2008)

2. Peiris (2010)

3. Williams (2018).

4. Esta medida del sector público incluye: gobierno federal, estados, municipios, órganos descentralizados y empresas con garantía del gobierno federal.

5. Al incluir el crédito al consumo y el crédito a la vivienda como controles en la regresión, no se produce alguna modificación cualitativa en los resultados.

### III.2.3.2. Empresas productivas del Estado

#### Petróleos Mexicanos (Pemex)

Desde la última edición del *Reporte*, la situación financiera de Pemex ha continuado presionada. Con información financiera reportada por dicha empresa a la BMV cabe destacar que al cierre de septiembre continuó reportando pérdidas.<sup>34</sup> Dicho resultado se explica principalmente por su elevada carga impositiva, por el elevado servicio de su deuda así como por menores ingresos derivados de la caída tanto del precio del petróleo como de la producción (Cuadro 2).

**Cuadro 2**  
**Estado de resultados de Pemex**  
Cifras acumuladas de 12 meses  
Miles de millones de pesos

Concepto		mar-19	sep-19	var. mar-sep	
Ingresos totales	a)	1,639	1,491	-148	-9.0%
Costo de ventas, gasto administrativo y otros	b)	1,200	1,105	-95	-7.9%
Gasto de inversión	c)	100	100	-1	-0.6%
Impuestos y derechos	d)	435	396	-39	-8.9%
Pago de intereses neto	e)	201	191	-10	-4.9%
<b>Utilidad neta</b>	<b>f)=a)-b)-c)-d)-e)</b>	<b>-298</b>	<b>-302</b>	<b>-4</b>	<b>1%</b>
Memo: Precio prom. 12m crudo (US\$/barril)		61.35	57.95	-3.40	-5.5%

Fuente: BMV

Sin embargo, en el periodo analizado Pemex implementó diversas acciones para limitar su nivel de endeudamiento y mejorar su posición de liquidez, destacando en este último sentido el refinanciamiento de deuda emitida en mercados internacionales y de líneas de crédito. Asimismo, el Gobierno Federal anunció una serie de medidas para apoyar el gasto de inversión de Pemex y así contener la caída en la producción de petróleo y gas. Entre esas medidas se incluyen reducciones fiscales por 169 mil millones de pesos para 2019-21, así como inyecciones de capital a la empresa durante 2019-22 y la monetización de pasivos laborales.<sup>35</sup>

Como resultado de las medidas mencionadas, durante los últimos meses se ha observado una ligera caída en el nivel de la deuda de la empresa, si bien su

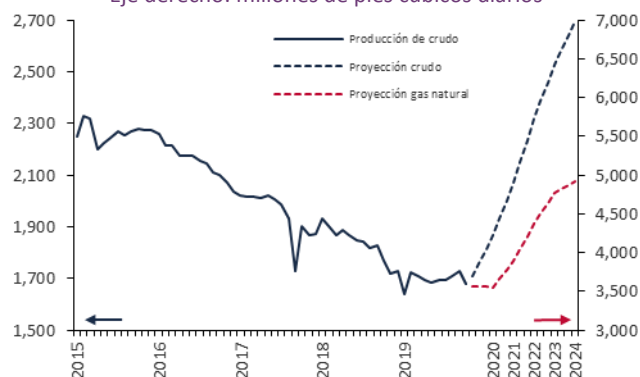
composición registró importantes variaciones. Al respecto, destaca el aumento del financiamiento proveniente de proveedores y arrendamientos, mientras que se disminuyó el crédito bancario recibido del exterior (Cuadro 3). Por otra parte, se observó una estabilización en el nivel de producción de petróleo y gas y en el plan de negocios de Pemex se estima un incremento sostenido en su producción a partir de 2020 (Gráfica 87).

**Cuadro 3**  
**Deuda total de Pemex**  
Miles de millones de pesos

Concepto	mar-19	sep-19	var. mar-sep	
Créditos con la banca del país	104	97	-7	-6.7%
Deuda emitida en el país	211	211	0	-0.2%
Créditos con la banca del exterior	227	105	-123	-53.9%
Deuda emitida en el exterior	1,521	1,544	22	1.5%
Proveedores	121	190	69	56.8%
Arrendamientos y otros	72	102	30	42.4%
<b>Deuda total</b>	<b>2,257</b>	<b>2,248</b>	<b>-9</b>	<b>-0.4%</b>
Memo: Tipo de cambio FIX	19.38	19.73	0.36	1.8%
Memo: Obligaciones laborales	1,098	1,360	262	23.9%

Fuente: BMV

**Gráfica 87**  
**Producción de petróleo y gas natural de Pemex**  
Eje izquierdo: miles de barriles diarios  
Eje derecho: millones de pies cúbicos diarios



Cifras a octubre de 2019

Fuente: Pemex

En este contexto, el costo de la cobertura crediticia de la deuda de Pemex<sup>36</sup> aumentó de forma importante a principios de junio a raíz de las acciones por parte de las agencias calificadoras (Gráfica 88).<sup>37</sup> No obstante, dicho costo se redujo luego de que el 11

<sup>34</sup> Los reportes financieros a la BMV se elaboran bajo Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para fines de interpretación y comparabilidad con otras empresas que reportan.

<sup>35</sup> Para un mayor detalle de las acciones que ha tomado Pemex para enfrentar sus retos estructurales ver el Recuadro 3 "Plan de Negocios de Pemex", del Informe Trimestral abril-junio 2019, publicado por el Banco de México.

<sup>36</sup> Este costo se mide mediante el precio del swap de incumplimiento crediticio a un plazo de 5 años (CDS por sus siglas en inglés)

<sup>37</sup> Fitch redujo la calificación a Pemex por debajo del grado de inversión, y Moody's revisó a negativa la perspectiva de la calificación de la empresa



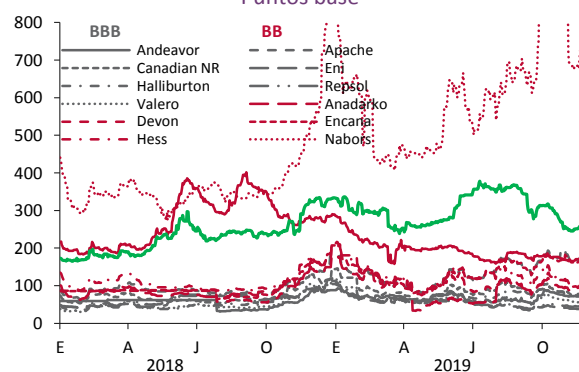
de septiembre se anunciara que el Gobierno Federal realizaría una aportación de capital a Pemex por 5 mil millones de dólares para reducir su deuda por vencer en 2020-2023, así como una operación de manejo de pasivos. La operación consistió en la emisión de tres bonos con plazos a 7, 10 y 30 años por 7.5 miles de millones de dólares, el 12 de septiembre. Esta emisión se llevó a cabo con el propósito de realizar una operación de intercambio de bonos, el 9 de octubre, por 7.6 miles de millones de dólares y así proporcionar apoyo adicional a los vencimientos de la parte corta, intermedia y larga de la curva, con el fin de suavizar el perfil de vencimientos de la empresa. A raíz del manejo de pasivos, el plazo residual promedio de la deuda de Pemex emitida en mercados internacionales aumentó de 11.9 a 12.8 años, mientras que el cupón promedio de esa misma deuda pasó de 5.20 a 5.34% (Gráfica 89).<sup>38</sup>

Como se ha descrito en *Reportes* previos, Pemex es uno de los principales acreditados de la banca múltiple, especialmente si se consideran las exposiciones que esta mantiene con empresas que fungen como proveedores de la empresa petrolera. Además, Pemex cuenta con líneas de crédito autorizadas con la banca por montos significativos. En este sentido, si bien posibles revisiones a las calificaciones crediticias de la empresa no tendrían un impacto significativo sobre la solvencia de estos intermediarios, sí podrían conducir a un aumento en los requerimientos de capitalización de la banca del exterior que mantenga exposiciones a la empresa productiva del Estado, o bien, en las matrices de los bancos mexicanos que consoliden las exposiciones de sus subsidiarias. Este aumento en los requerimientos de capital podría encarecer o limitar el financiamiento que estos otorgan a la empresa.

Por otro lado, será importante que Pemex cumpla con las metas de producción y sustentabilidad financiera por la relación que hay entre esa empresa y el Gobierno Federal. En caso contrario, la posición fiscal de la economía podría verse afectada y detonar revisiones a la calificación tanto de Pemex como de la deuda soberana. En particular, si el plan de negocios de Pemex no resuelve los retos de la empresa en el mediano y largo plazos, esta podría requerir de

mayores y sostenidos apoyos por parte del Gobierno Federal, presionando a su vez las finanzas públicas y disminuyendo el espacio para el gasto en otros rubros. Por su parte, una posición financiera más sólida de Pemex, aunada al cumplimiento de las metas de producción, reduciría la presión sobre las finanzas públicas y el riesgo de afectaciones adicionales a la calificación crediticia de México.

**Gráfica 88**  
**Costo de la cobertura crediticia medida por el CDS de la deuda emitida por Pemex y empresas petroleras con calificación BB y BBB 1/**  
**Puntos base**

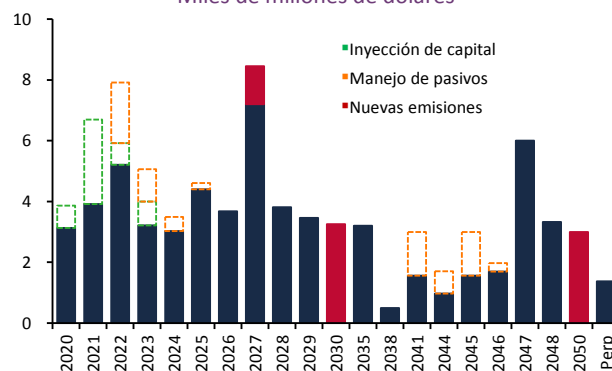


Cifras a diciembre de 2019

Fuente: Bloomberg

1/ La calificación corresponde a la calificación mínima que otorgó Fitch, Moody's o S&P usando la escala de S&P. Se utilizaron CDS con un plazo de 5 años.

**Gráfica 89**  
**Vencimientos de la deuda de Pemex emitida en mercados internacionales**  
**Miles de millones de dólares**



Cifras a diciembre de 2019

Fuente: Bloomberg y Pemex

<sup>38</sup> Estas son estimaciones a partir de cifras de Bloomberg. Además, se estima que el valor presente de la deuda e intereses de Pemex aumentó entre 1% y 2% tras la operación de

refinanciamiento, lo anterior sin considerar el pago de pasivos proveniente de la aportación de capital del Gobierno Federal.

## Recuadro 5

## Evolución de los determinantes del riesgo de crédito de Pemex

## 1. Introducción

Los riesgos que enfrenta una empresa pueden provenir, entre otras causas, del mercado, del contexto económico, de factores específicos al sector económico al que pertenece y de sus propias características. Los inversionistas incorporan esta información en el precio de los activos y según la situación que se enfrente en cierto momento, alguno de estos elementos puede tener mayor o menor impacto sobre la percepción de riesgo de la empresa.

La percepción del riesgo de crédito de Pemex ha sido afectada durante los últimos meses como consecuencia de un número importante de eventos a nivel global, nacional y a nivel de la misma empresa. Entre esos factores destacan la dinámica del precio del petróleo, el desempeño de los mercados financieros, así como las acciones de las agencias calificadoras como respuesta a las presiones financieras que enfrenta la empresa, entre otros. El objetivo de este Recuadro es descomponer las variaciones en la percepción del riesgo de crédito de Pemex, medida por medio del *CDS* de la empresa, en tres tipos de fuentes de variabilidad: i) factores de mercado financiero, ii) factores macroeconómicos y, iii) factores fundamentales de la empresa. Este enfoque permite determinar la importancia relativa de algunos factores detrás de las variaciones en la percepción de riesgo a lo largo del tiempo.

## 2. Metodología

Para encontrar los determinantes antes mencionados, se utilizó la siguiente especificación econométrica:

$$\Delta y_{n,t} = \alpha + \Delta X_t' \beta + \Delta Z_t' \gamma + \Delta N_t' \theta + v_t, v_t \sim N(0, \sigma_v^2)$$

donde  $\Delta y_{n,t}$  es la primera diferencia del *CDS* de Pemex con plazo  $n$  (i.e. 1, 3, 5, 7 y 10 años),  $\Delta X_t$  es una matriz con información macroeconómica en primera diferencia (i.e. el *CDS* de México a 5 años, Tasa Cetes 28 e *IGAE*),  $\Delta Z_t$  es una matriz con variables de mercado en primera diferencia (i.e. *VIMEX* que mide la volatilidad de la *BMV*, tipo de cambio peso-dólar y precio del petróleo),  $\Delta N_t$  es una matriz con variables que permiten controlar por las decisiones corporativas y de inversión de la petrolera (i.e. la deuda de corto y largo plazo, la razón de apalancamiento, el flujo operativo o *UAFIDA* y la producción de petróleo) además de variables dicotómicas que capturan anuncios relacionados con la petrolera (i.e. el cambio de régimen de Pemex a empresa productiva del Estado, el cambio de

administraciones y el anuncio de la estrategia de combate al “huachicol,” entre otras) y,  $v_t$  representa el término de error. La periodicidad de las variables es mensual y cubren el periodo de ene-07 a sep-19.

## 3. Resultados

En el Cuadro 1 se presentan los resultados de la estimación para la muestra completa para el *CDS* de Pemex a 5 años.

**Cuadro 1**  
Resultados de la estimación del modelo econométrico

Categoría	Variables	Coefficientes
Macroeconómica	<i>CDS</i> soberano	1.06***
	<i>IGAE</i>	-0.96***
Mercado	<i>VIMEX</i>	1.43***
	Tipo de cambio	36.44***
	Precio del petróleo	-1.02***
Fundamentales	Pasivos/Activos	315.95*
	Deuda de largo plazo	0.01*
	Cambio de administración	4.47*
Bondad de ajuste ( $R^2$ )		0.83

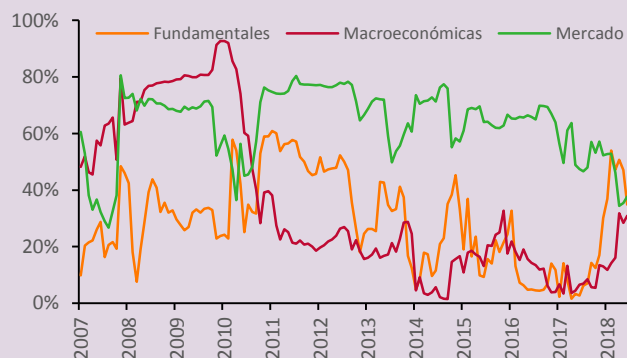
\*\*\*, \*\*, \* denota significancia estadística al 1%, 5% y 10%, respectivamente. La frecuencia de los datos es mensual y la fuente es Bloomberg y Banco de México.

En cuanto a las variables macroeconómicas locales y globales, se observa que entre mayor sea la actividad económica o menor sea la percepción del riesgo soberano, menor será la percepción del riesgo de Pemex. Por otra parte, mientras mayor sea la percepción del riesgo de mercado mayor será la percepción del riesgo de la petrolera. Finalmente, las variables que capturan un debilitamiento en la posición financiera de la petrolera están asociados a una mayor percepción de riesgo crediticio.

En la Gráfica 1 se presenta la serie de tiempo de la bondad de ajuste ( $R^2$ ) de las regresiones anteriores por grupo de variables para el plazo de 5 años calculada mediante una ventana móvil de 24 meses.<sup>1</sup> Al respecto, se puede observar que: i) el grupo de variables macroeconómicas (línea roja) tuvo una bondad de ajuste relativamente alta durante la crisis financiera

global y durante algunos años posteriores a la crisis lo cual sugiere que los factores macroeconómicos fueron muy relevantes en la percepción del riesgo de la petrolera; ii) las variables de mercado (línea verde) tienen un poder explicativo relativamente alto durante la muestra estudiada; sin embargo, a mediados de 2017 se comenzó a observar una disminución en la capacidad explicativa de estas variables; y iii) desde finales de 2018, las variables relacionadas con las decisiones corporativas de Pemex (línea naranja) y, en menor medida, las variables macroeconómicas (línea roja) han aumentado su contribución a la bondad de ajuste del modelo (de 5.4% en septiembre de 2018 a 30.84% en mayo de 2019 para el plazo de 5 años). Los resultados anteriores se mantienen para distintos plazos del *CDS* y para diferentes ventanas de estimación (i.e. 36, 48 y 60 meses).

**Gráfica 1**  
**Bondad de ajuste ( $R^2$ ) por grupo de variables para el**  
**plazo de 5 años**  
**usando una ventana móvil de 24 meses**



Cifras a septiembre de 2019.

Fuente: Elaboración propia con datos de Bloomberg.

#### 4. Consideraciones finales

El ejercicio econométrico presentado en este Recuadro permite descomponer las variaciones en el *CDS* de Pemex en: i) factores del mercado financiero, ii) factores macroeconómicos (locales y globales) y iii) factores fundamentales de la empresa. En los resultados se encontró, por un lado, que las variables relacionadas con mayor actividad económica o una menor percepción del riesgo de mercado se encuentran relacionadas con una menor percepción del riesgo crediticio de la petrolera. Por otro, que las variables que señalan un mayor deterioro en los fundamentales financieros de la empresa se traducen en un incremento en el precio del *CDS* de Pemex.

Por otra parte, estimando el modelo base usando una ventana móvil de 24 meses se encontró que las variables relacionadas con los fundamentales de la empresa, y en menor medida las variables de mercado, han contribuido en mayor medida a la percepción del riesgo crediticio de Pemex a partir de 2018.

1. Se estiman las regresiones lineales utilizando ventanas móviles de dos años para cada subconjunto de variables por separado (i.e. macroeconómicas, de mercado y fundamentales) y se obtiene para cada una de las especificaciones la  $R^2$  asociada a cada ventana móvil. Es decir, se obtienen tres  $R^2$  que permiten evaluar la bondad de ajuste atribuible a cada grupo de variables en el tiempo y sin ninguna otra variable explicativa o regresor (salvo una constante). Mediante esta estimación y graficando dichas estimaciones, es posible apreciar la importancia relativa en cada momento del tiempo de cada grupo de variables como factores asociados al cambio en la variable dependiente.

### Comisión Federal de Electricidad (CFE)

La situación financiera de la CFE mejoró durante el periodo que comprende este *Reporte*, ya que según información financiera reportada por la empresa a la BMV, al cierre de septiembre se observó una mejoría en su rentabilidad, misma que se explica por mayores ingresos y un mejor control de costos y gastos administrativos (Cuadro 4).<sup>39</sup>

**Cuadro 4**  
**Estado de resultados de CFE**  
Cifras acumuladas de 12 meses  
Miles de millones de pesos

Concepto		mar-19	sep-19	var. mar-sep	
Ingresos totales	a)	569	590	21	3.7%
Costo de ventas, gasto administrativo y otros	b)	489	445	-44	-9.1%
Gasto de inversión	c)	36	52	15	41.8%
Impuestos	d)	-49	-47	2	-4.6%
Pago de intereses neto	e)	46	52	6	12.8%
<b>Utilidad neta</b>	<b>f)=(a)-b)-c)-d)-e)</b>	<b>46</b>	<b>88</b>	<b>42</b>	<b>92%</b>

Fuente: BMV

Con respecto a su deuda, esta aumentó apenas un 0.5% de marzo a septiembre. Además, se observa una importante recomposición de su deuda, desde pasivos locales hacia pasivos por arrendamientos (Cuadro 5).

**Cuadro 5**  
**Deuda total de CFE**  
Miles de millones de pesos

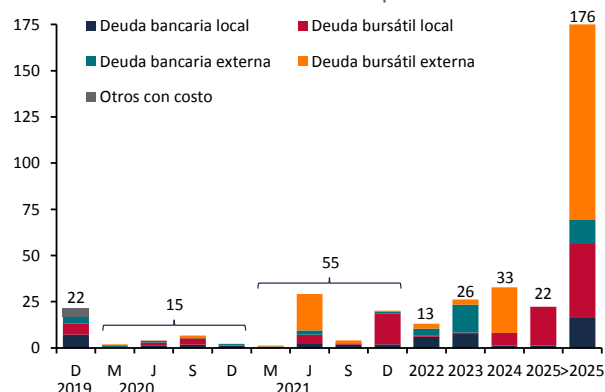
Concepto	mar-19	sep-19	var. mar-sep	
Créditos con la banca del país	173	50	-123	-71.1%
Deuda emitida en el país	128	103	-25	-19.5%
Créditos con la banca del exterior	31	43	12	37.4%
Deuda emitida en el exterior	140	161	21	15.3%
Proveedores	50	43	-7	-13.7%
Arrendamientos y otros	502	628	127	25.2%
<b>Deuda total</b>	<b>1,023</b>	<b>1,028</b>	<b>5</b>	<b>0.5%</b>
Memo: Tipo de cambio FIX	19.38	19.73	0.36	1.8%
Memo: Obligaciones laborales	330	330	0	0.0%
Memo: Deuda Pidiregas	128	145	17	13.5%

Fuente: BMV

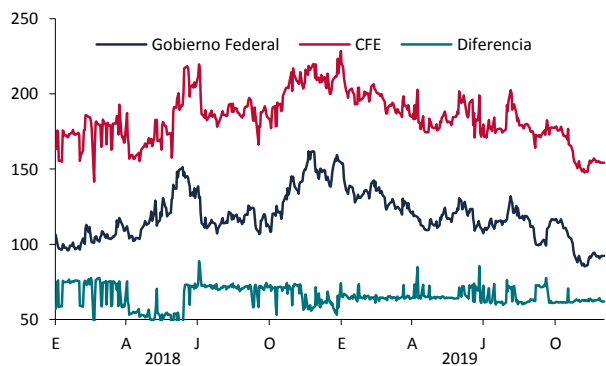
Por otra parte, CFE no presenta un riesgo de refinanciamiento importante para los próximos años (Gráfica 90). De hecho, a fines de septiembre la entidad anunció una operación de refinanciamiento de deuda de Pidiregas por 8,811 millones de pesos a

través de un crédito sindicado con bancos locales y extranjeros.<sup>40</sup>

**Gráfica 90**  
**Vencimientos de la deuda total de CFE**  
Miles de millones de pesos

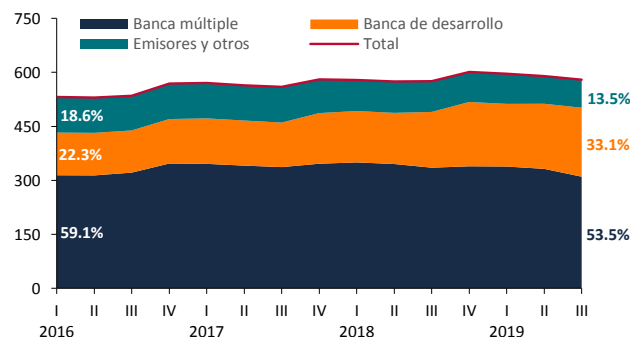


**Gráfica 91**  
**Costo de la cobertura crediticia medida por el CDS de la deuda emitida por CFE y México a 5 años**  
 Puntos base



Cifras a diciembre de 2019  
 Fuente: Bloomberg

**Gráfica 92**  
**Financiamiento a los gobiernos subnacionales**  
 Saldos en miles de millones de pesos

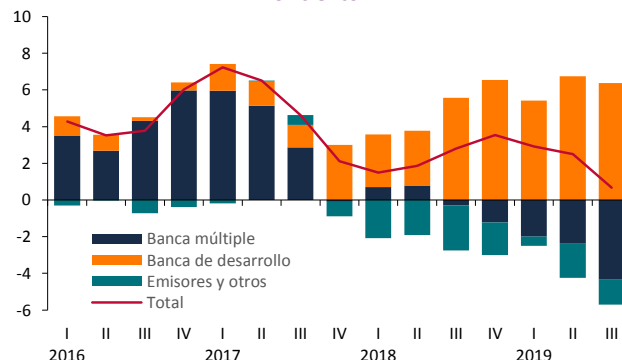


Cifras al tercer trimestre de 2019  
 Fuente: SHCP

### III.2.3.3. Entidades federativas

En relación con las fuentes de financiamiento de los gobiernos subnacionales destaca que, si bien durante el transcurso de 2019 la participación de la banca múltiple en el financiamiento de estos gobiernos ha disminuido, a septiembre de 2019, continúa siendo su principal acreedor. Por su parte, el financiamiento otorgado por la banca de desarrollo siguió mostrando un incremento en su participación con respecto al financiamiento total a los gobiernos subnacionales (Gráfica 92 y Gráfica 93).

**Gráfica 93**  
**Contribución al crecimiento anual del financiamiento total a los gobiernos subnacionales**  
 Por ciento



Cifras al tercer trimestre de 2019  
 Fuente: SHCP

Como se ha mencionado en *Reportes* anteriores, este comportamiento pudiera obedecer a los cambios que se han introducido en la legislación que regula el financiamiento a estas entidades. Mediante esos cambios se fortaleció la disciplina de mercado y la obtención de mejores condiciones de financiamiento.<sup>42</sup>

Las calificaciones crediticias de algunos gobiernos estatales tuvieron revisiones durante 2019. En la mayoría de los casos dichas revisiones resultaron en una mejora de las calificaciones. Al respecto, de acuerdo con la información del sistema de alertas de

<sup>42</sup> El artículo 25 de la Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y Municipios obliga a los Gobiernos Subnacionales a contratar el financiamiento a su cargo bajo las mejores condiciones de mercado y a reportar detalladamente las condiciones en las cuales fueron contratadas estas obligaciones.

la SHCP, al tercer trimestre de 2019 los gobiernos estatales de 27 entidades federativas mantenían niveles de endeudamiento sostenibles, 3 más en relación tanto al primer trimestre de 2019, como al tercer trimestre de 2018.<sup>43</sup> Adicionalmente, sólo 4 gobiernos estatales se encuentran en observación y no se reporta ninguna entidad con endeudamiento elevado (Figura 1). Por tanto, estas entidades mantienen niveles de deuda en condiciones sostenibles.

**Figura 1**  
**Sostenibilidad de deuda de gobiernos estatales**

2018-3	2019-3
<b>ENDEUDAMIENTO SOSTENIBLE</b>	
24 entidades <sup>1/</sup>	27 entidades <sup>1/</sup>
<b>ENDEUDAMIENTO EN OBSERVACIÓN</b>	
Baja California, Coahuila, Chihuahua, Michoacán, Nuevo León, Quintana Roo y Sonora	Coahuila, Chihuahua, Nuevo León y Quintana Roo
<b>ENDEUDAMIENTO ELEVADO</b>	
Ninguna entidad	Ninguna entidad

Información al tercer trimestre de 2019

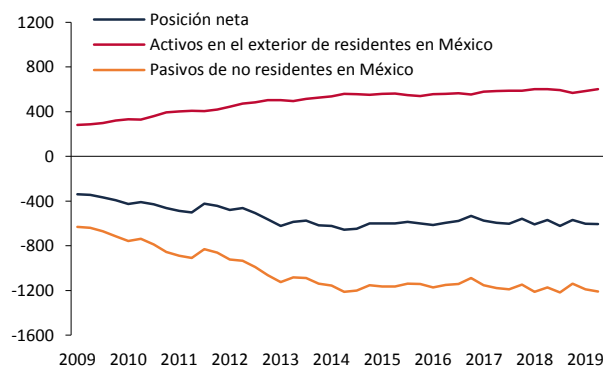
Fuente: Elaborado a partir de datos de la SHCP

1/ El estado de Tlaxcala no reporta financiamientos y obligaciones para 2018 y 2019.

### III.2.4. Sector externo y flujos de capital

En lo que concierne a la posición financiera agregada de la economía mexicana, la posición de inversión internacional neta continuó siendo negativa y se amplió en un 6.7% al cierre del segundo trimestre de 2019 respecto al mismo trimestre del año pasado. Por el lado de los activos en el exterior, las inversiones de los residentes en México aumentaron 0.2%, como resultado de incrementos en los rubros de activos de reserva y otra inversión, y a pesar de disminuciones en los rubros de inversión de cartera e inversión directa. Por el lado de los pasivos, las inversiones procedentes del exterior aumentaron 3.1%, impulsadas por los rubros de inversión directa y otro tipo de inversión, y en menor medida por la inversión de cartera (Gráfica 94).

**Gráfica 94**  
**Posición de inversión internacional <sup>1/ 2/</sup>**  
Miles de millones de dólares



Cifras al segundo trimestre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ Corresponde a la posición de inversión internacional al final del periodo.

2/ La posición neta de inversión internacional se obtiene de sumar a la diferencia entre los activos y los pasivos la posición internacional de derivados.

En cuanto a los flujos registrados en la balanza de pagos, la cuenta corriente exhibió un superávit de 1.4% y 0.7% del PIB en el segundo y tercer trimestres de 2019, respectivamente. Al interior de esta cuenta destaca que el superávit en la balanza comercial no petrolera fue mayor en el segundo y tercer trimestres que en el primer trimestre de este año (Gráfica 95 a y b). Respecto a la cuenta financiera, en el segundo trimestre de 2019 esta registró un saldo neto al exterior de 42 millones de dólares, el primer saldo positivo desde el segundo trimestre de 2012. En parte, este comportamiento se explicó por una menor entrada neta de flujos de fondo derivada de la evolución de los activos de reserva y la inversión de cartera. En el tercer trimestre, la cuenta financiera presentó un endeudamiento neto de 133 millones de dólares, entrada neta de capitales que se explicó, en buena medida, por cambios en inversión directa, inversión de cartera y activos de reserva.

<sup>43</sup> El sistema de alertas de la SHCP busca capturar aspectos de sostenibilidad, capacidad de pago y capacidad financiera de los gobiernos estatales. El indicador del nivel de endeudamiento de los gobiernos subnacionales, elaborado por la SHCP, se construye con base en tres indicadores vinculados a:

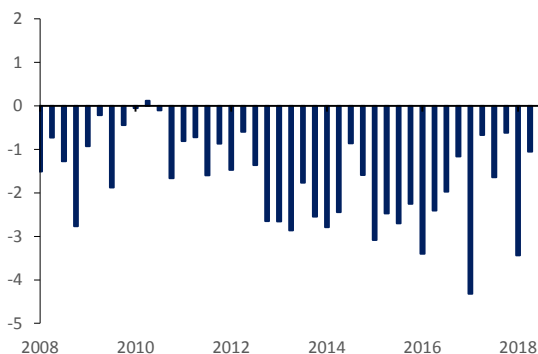
- Sostenibilidad de la deuda (deuda pública y obligaciones como proporción de sus ingresos de libre disposición),
- Capacidad de pago (servicio de la deuda y obligaciones como proporción de sus ingresos de libre disposición) y,

- Capacidad financiera (obligaciones de corto plazo y proveedores y contratistas como proporción de sus ingresos totales).

Cada uno de estos indicadores se clasifica en rangos “Bajo”, “Medio” o “Alto”, de acuerdo a los límites establecidos por la SHCP para tales efectos. La combinación de los rangos obtenidos en estos indicadores determina el nivel de endeudamiento de estos gobiernos, el cual puede ser clasificado como “Sostenible”, “En observación” o “Elevado”. La nota metodológica sobre la elaboración del nivel de endeudamiento está disponible en la página web de la SHCP (<https://www.gob.mx/hacienda>).



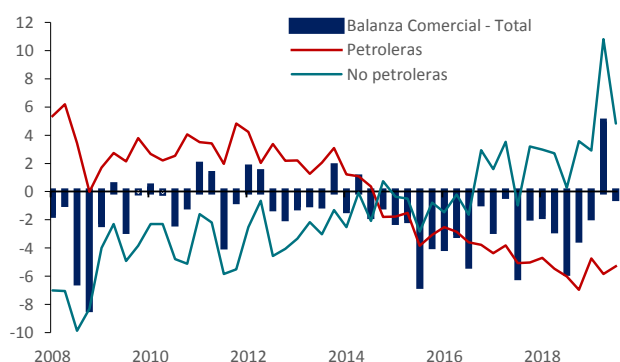
**Gráfica 95**  
**Cuenta corriente y balanza comercial**  
 a) Cuenta corriente  
 Por ciento del PIB



Cifras al tercer trimestre de 2019

Fuente: Banco de México

b) Balanza comercial  
 Miles de millones de dólares



Cifras al tercer trimestre de 2019

Fuente: Banco de México e INEGI

En las economías emergentes, las entradas netas de capital son un factor relevante para la determinación de las condiciones de financiamiento.<sup>44</sup> Las entradas de capital aumentan la liquidez y la cantidad de recursos financieros disponibles en la economía receptora. Así, una mayor entrada de capitales suele implicar un mayor crecimiento del crédito.

Resulta importante destacar que la capacidad de una economía para atraer capital y elevar el crecimiento del crédito depende de sus características idiosincrásicas y de factores globales. Durante la última década, México ha tenido un marco macroeconómico sólido, el cual ha ofrecido certidumbre a los inversionistas internacionales y, por tanto, ha permitido captar recursos del exterior. A nivel global, las bajas tasas de interés y el apetito

por riesgo también han favorecido dicho financiamiento.

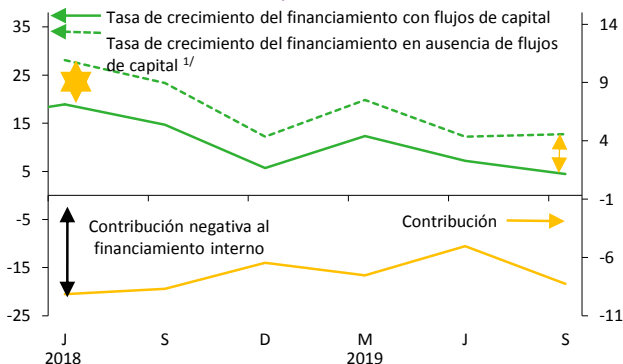
Los canales a través de los cuales los flujos de capital aumentan el crecimiento del crédito pueden ser directos o indirectos. Cuando los recursos del exterior son recibidos directamente por el sector público o por las empresas, los flujos de capital aumentan el crecimiento del crédito externo. Cuando estos recursos son captados por los bancos locales, estas instituciones suelen canalizarlos al mercado local, aumentando el crédito interno, particularmente el bancario.

Así, una entrada de flujos de capital podría generar un efecto sustitución del crédito bancario local por parte de los sectores que reciben de manera directa crédito externo. En particular, una mayor disponibilidad de recursos externos conduciría a que dicha sustitución libere recursos que los bancos pueden prestar a otros sectores que no reciben estos flujos de forma directa. Por tanto, los sectores que no reciben de forma directa financiamiento del exterior podrían obtener parte del financiamiento que ofrecen los flujos de capital de manera indirecta, a través de los bancos locales. En México, los sectores que reciben de manera directa crédito externo han sido tradicionalmente el sector público y las empresas más grandes.

Desde el segundo trimestre del 2018, los flujos de capital han estado asociados a la reducción del crecimiento del crédito bancario local a las empresas más grandes de México (Gráfica 96). Es decir, el acceso al financiamiento externo pudo haber permitido que dichas empresas liberaran recursos de la banca nacional para el otorgamiento de crédito a otros sectores. No obstante, en general, este efecto de sustitución de crédito externo por crédito bancario interno parece haber venido disminuyendo desde 2018. Así, recientemente, los recursos que liberaron las empresas más grandes parecen haber sido menores en el segundo y tercer trimestre de 2019 que en los trimestres correspondientes del año pasado.

<sup>44</sup> Ver Banco de México (2019). "Ciclo financiero global en México," Recuadro 3 del *Reporte de Estabilidad Financiera-Junio 2019*, pp. 34-35.

**Gráfica 96**  
**Contribución de los flujos netos de capital al crecimiento del**  
**financiamiento interno real de empresas más grandes**  
 Puntos porcentuales



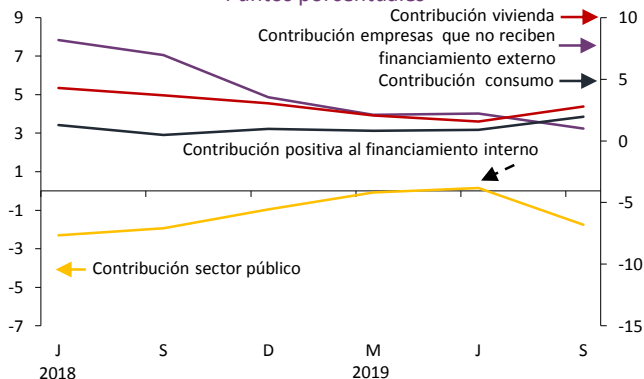
Cifras al tercer trimestre de 2019

Fuente: Banco de México y CNBV

1/ Las empresas más grandes son las que han tenido en algún momento una línea de crédito superior a los mil millones de pesos constantes de 2018. La contribución de los flujos de capital al financiamiento se obtiene como la diferencia entre la tasa de crecimiento anual del financiamiento real y la tasa que se habría observado en ausencia de estos flujos. Esta última tasa se obtiene suponiendo, en un modelo de vectores autorregresivos (VAR), que los coeficientes asociados a los flujos de capital y los choques a estos son iguales a cero. El modelo utiliza datos del T1 2010 al T3 2019 y una ventana móvil de 30 trimestres. Los flujos de capital están definidos como la suma de los flujos netos de inversión directa, portafolio y otra inversión.

De igual forma, para el sector público, otro de los sectores con acceso a los mercados financieros internacionales,<sup>45</sup> la contribución de los flujos de capital al crecimiento del crédito bancario parece haber sido negativa en 2018 (Gráfica 97). No obstante, parece que a partir de finales de 2018 este efecto se disipó, por lo que durante los últimos meses el sector público parece haber comenzado a absorber parte de los recursos que ofrecen los flujos de capital al sistema bancario local.

**Gráfica 97**  
**Contribución de los flujos netos de capital al crecimiento del**  
**financiamiento interno real del sector público, vivienda,**  
**consumo y empresas que no suelen recibir financiamiento**  
**externo (empresas grandes y pymes) 1/**  
 Puntos porcentuales



Cifras al tercer trimestre de 2019

Fuente: Banco de México y CNBV

1/ Las empresas más grandes son las que han tenido en algún momento del tiempo una línea de crédito superior a los mil millones de pesos constantes de 2018. La contribución de los flujos de capital al financiamiento se obtiene como la diferencia entre la tasa de crecimiento anual del financiamiento real y la tasa que se habría observado en ausencia de estos flujos. Esta última tasa se obtiene suponiendo, en un modelo de vectores autorregresivos (VAR), que los coeficientes asociados a los flujos de capital y los choques a estos son iguales a cero. El modelo utiliza datos del T1 2010 al T3 2019 y una ventana móvil de 30 trimestres. Los flujos de capital están definidos como la suma de los flujos netos de inversión directa, portafolio y otra inversión.

La menor liberación de recursos por parte de las empresas más grandes y del sector público podría implicar una menor disponibilidad de financiamiento para otras empresas y acreditados. Esta tendencia podría a su vez generar un efecto desplazamiento (ver Recuadro 4 “El crédito al sector público y su efecto en el crédito al sector privado” en la subsección II.2.3) y/o incrementar el costo del crédito para otros sectores. En un contexto de actividad económica moderada, esto podría acentuar la desaceleración del crecimiento del financiamiento que se ha venido observando.

Más aún, estos efectos podrían afectar de manera distinta a diferentes acreditados y sectores. Así, la Gráfica 97 sugiere que un menor financiamiento externo para el sector público y las empresas más grandes podría haber disminuido la disponibilidad de recursos que proveen los flujos de capital a otros sectores a través de las instituciones financieras locales. Esto parece haber impactado más negativamente a los sectores de vivienda, de

<sup>45</sup> Esta medida del sector público incluye: gobierno federal, estados, municipios, órganos descentralizados y empresas con garantía del gobierno federal.



empresas que no suelen recibir financiamiento del exterior y, en menor medida, al sector de consumo.

Un posible efecto desplazamiento y un aumento del costo del crédito podrían implicar riesgos para la estabilidad financiera. En primer lugar, una menor disponibilidad de recursos financieros para las empresas grandes y pymes podría acentuar la desaceleración de la actividad económica y, de esta manera, incrementar los índices de morosidad. En segundo lugar, los sectores desplazados del sector financiero formal podrían acudir en busca de financiamiento con instituciones no reguladas, las cuales enfrentan menores estándares regulatorios y presentan prácticas más laxas en el manejo de riesgos. Finalmente, bajo determinadas condiciones

este efecto sustitución podría asociarse a mayores vínculos financieros entre el sector público y el sistema bancario interno, elevando así el riesgo sistémico. Por tanto, considerando lo anterior, será necesario monitorear las causas y dinámicas de absorción a fin de evitar que aumenten los riesgos para la estabilidad financiera.

### III.3. Instituciones

En el Cuadro 6 se presenta el detalle de los intermediarios financieros que integran al sistema financiero en México, su participación en el total de activos y su crecimiento, así como la concentración de los principales participantes en cada sector.

**Cuadro 6**  
**Instituciones que forman parte del sistema financiero mexicano**

	Número de entidades <sup>1/</sup>	Participación de los activos totales en		Tasa de crecimiento real anual de los activos (%)	Concentración de las cinco entidades más grandes <sup>2/</sup> (%)
		en el sistema financiero (%)	en el PIB (%)		
Banca comercial <sup>3/</sup>	51	45.2	40.2	-1.0	69
Siefos (afores) <sup>4/</sup>	67 (10)	17.1	15.2	6.9	77
Fondos de inversión (operadoras) <sup>5/</sup>	617 (31)	11.2	10.0	-3.1	68
Instituciones de fomento <sup>6/</sup>	12	10.5	9.3	1.4	92
Seguros y fianzas	113	7.6	6.7	2.5	40
Casas de bolsa	35	3.2	2.8	8.3	71
Sofomes reguladas <sup>7/</sup>	29	1.7	1.6	-19.4	72
Sofomes no reguladas <sup>8/</sup>	1,136	2.3	2.0	12.4	28
Sociedades cooperativas de ahorro y préstamo (socaps)	156	0.7	0.7	7.4	53
Sociedades financieras populares (sofipos)	38	0.1	0.1	-3.1	68
Uniones de crédito	81	0.3	0.3	-1.0	46
<i>Memo: Infonavit, Fovissste e Infonacot</i>	3	8.1	7.2	5.7	<i>n.a.</i>

Cifras a junio de 2019

Fuente: Banco de México, SHCP, CNBV, CNSF, Condusef y Consar

1/ Se refiere al número de entidades que se encuentran efectivamente en operación y puede diferir al número de entidades autorizadas para operar.

2/ Las cinco entidades con la mayor concentración de activos dentro de su respectivo sector son:

Banca comercial: BBVA, Santander, Citibanamex, Banorte y HSBC.

Afores: XXI Banorte, Citibanamex, Profuturo, SURA y Principal.

Operadoras de fondos de inversión: Impulsora de Fondos Banamex, BBVA Gestión, Sam Asset Management, Operadora de Fondos Banorte y Operadora Actinver.

Instituciones de fomento: Banobras, Nafin, Bancomext, FIRA y SHF.

Seguros y fianzas: Grupo Nacional Provincial, Metlife México, Pensiones Banorte, Citibanamex Seguros y Seguros Monterrey New York Life.

Casas de bolsa: Banorte-Ixe, Finamex, Actinver, Goldman Sachs e Intercam.

Sofomes reguladas: NR Finance México, GM Financiera, Arrendadora Banorte, Cetelem (BNP Paribas Personal Finance) y Ford Credit.

Sofomes no reguladas: Crédito Real, Marverde Infraestructura, ATC Latin America, Caterpillar Crédito y Financiera Inspira.

Socaps: Caja Popular Mexicana, Caja de Ahorro de los Telefonistas, Caja Morelia Valladolid, Coopdesarrollo y Caja Real del Potosí.

Sofipos: Libertad Servicios Financieros, Consejo de Asistencia al Microempresario (CAME), Te Creemos, Fincomún y Crediclub.

Uniones de crédito: FICEIN, Unión de Crédito Agricultores de Cuauhtémoc, Unión de Crédito Industrial y Agropecuario de la Laguna, Unión Crédito Alpura y Unión de Crédito para la Contaduría Pública.

3/ Los activos totales de la banca comercial incluyen los de aquellas sofomes reguladas que consolidan con el respectivo banco en caso de ser subsidiarias.

4/ El conjunto de fondos de pensiones que administran las 10 afores asciende a 67 Siefos.

5/ Las operadoras de fondos de inversión (31) administran en total 617 fondos de inversión.

6/ Incluye banca de desarrollo y fideicomisos de fomento (FIRA, FOVI, Fifomi y la Financiera Rural).

7/ Consideran a las sofomes que son reguladas por tener un vínculo patrimonial con un banco, pero no son subsidiarias de este último y por lo tanto no consolidan sus activos. Algunas pertenecen a un grupo financiero. Además se incluyen a aquellas sofomes que son reguladas porque emiten deuda bursátil en la BMV.

8/ Las cifras referentes al número de sofomes no reguladas provienen del Registro de Comisiones - RECO (Condusef). Las cifras de activos se refieren a la cartera de crédito total otorgada por estas entidades reportadas a Condusef. No se toman en cuenta las carteras de crédito de aquellas sofomes no reguladas que otorgan crédito únicamente a entidades relacionadas o filiales al no ser intermediarios crediticios en estricto sentido.

### III.3.1. Banca múltiple

En el periodo de análisis de este *Reporte*, la evolución de los activos y pasivos de la banca múltiple, así como de su capital, le han permitido seguir desarrollando sus actividades como el principal intermediario del sistema financiero y, a la vez, conservar un nivel elevado de capitalización que le permitiría enfrentar escenarios de estrés.

A septiembre de 2019, los activos de la banca múltiple totalizaron 9.9 billones de pesos y exhibieron un crecimiento anual de 3.9% en términos reales. En este contexto, la composición de dichos activos ha registrado un cambio en la estructura de sus componentes en los últimos años. En particular, la cartera de crédito pasó de representar 48.1% de los activos en enero de 2016 a 54.0% en septiembre de 2019.

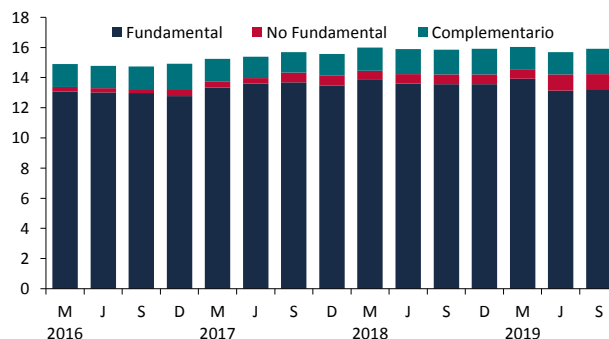
Así, a septiembre de 2019, la cartera de crédito creció 2.7% en términos reales en relación con el mismo mes de 2018, en donde destacan los aumentos en el crédito otorgado a empresas, a la vivienda y al consumo de los hogares, de 5.6%, 7.8% y 2.9%, respectivamente.

Por su parte, en congruencia con el comportamiento de los activos totales de la banca, sus pasivos registraron una variación en términos reales de septiembre de 2018 a septiembre de 2019 de 3.9%. Al respecto, cabe señalar que la captación tradicional representa el principal rubro de los pasivos de la banca múltiple. En este sentido, a septiembre de 2019, la captación representó el 62.5% del total de los pasivos, lo que implicó una mayor participación relativa respecto al total de los pasivos en comparación con el 54.7% observado en enero de 2016.

#### Solvencia

Al cierre del tercer trimestre de 2019, la banca múltiple continuó presentando niveles elevados de capital regulatorio para hacer frente a los riesgos de su operación. No obstante, en septiembre de 2019 el ICAP para el sistema se ubicó en 15.91%, nivel ligeramente inferior al 16.03% registrado en marzo de 2019 (Gráfica 98).

**Gráfica 98**  
**Integración del capital regulatorio de la banca <sup>1/</sup>**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

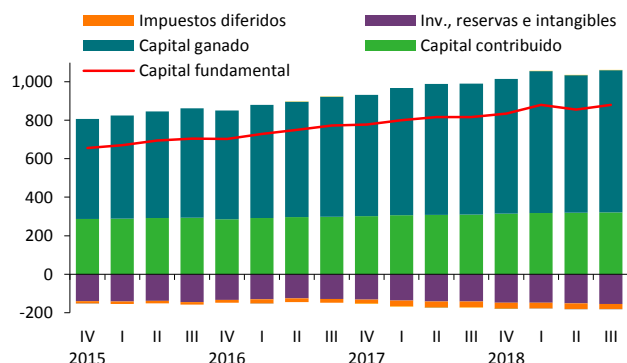
Fuente: Banco de México

1/ El índice de capitalización se calcula dividiendo el capital neto entre los activos ponderados por riesgo. El capital neto se calcula como la suma del básico fundamental, más el básico no fundamental y el complementario.

Cabe destacar que durante 2019 se ha observado un cambio marginal en la composición del capital regulatorio. En particular, el capital básico no fundamental aumentó su participación dentro del capital regulatorio, debido en parte a la emisión de obligaciones subordinadas por parte de algunos bancos, en tanto que el capital fundamental disminuyó su participación, principalmente como consecuencia del mayor decreto de pago de dividendos. Sin embargo, el capital fundamental, el cual es el de mayor calidad para absorber pérdidas, continúa representando el principal componente del capital regulatorio de la banca (83%).

En este contexto, al interior del capital fundamental se registró un mayor dinamismo del capital ganado durante los últimos trimestres, lo cual muestra que la capacidad de la banca para generar ingresos ha fortalecido la acumulación de capital y, por lo tanto, la solvencia del sector (Gráfica 99).

**Gráfica 99**  
**Composición del capital fundamental<sup>1/</sup>**  
 Miles de millones de pesos



Cifras a septiembre de 2019

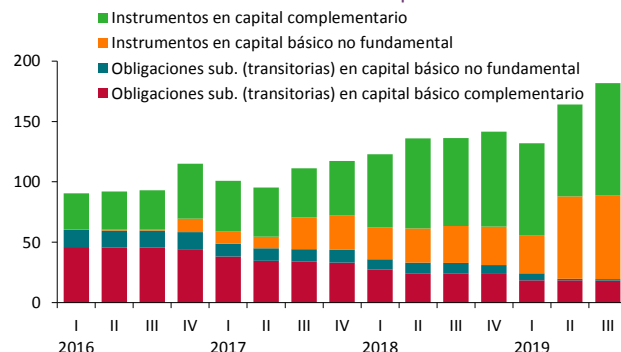
Fuente: Banco de México

1/ Suma del capital contribuido y el capital ganado, menos las inversiones, reservas, intangibles, impuestos diferidos, resultados por valuación de activos y las operaciones con personas relacionadas relevantes.

Como parte del régimen de transición que concluirá en diciembre de 2021, respecto a los instrumentos elegibles para integrar el capital regulatorio, la banca ha continuado con la emisión de instrumentos que cumplen con las disposiciones vigentes. Así, en especial a partir del segundo trimestre, se observó un incremento en las obligaciones que computan tanto dentro del capital básico no fundamental, como del complementario. En contraste, aquellas obligaciones subordinadas que se emitieron hasta el 31 de diciembre de 2012 han mostrado una reducción gradual en la medida en que han ido venciendo o pagando anticipadamente (Gráfica 100).

Por otro lado, los activos ponderados por riesgo totales registraron de marzo a septiembre de 2019 un crecimiento derivado de las operaciones con instrumentos financieros y del otorgamiento de crédito.

**Gráfica 100**  
**Integración de las obligaciones subordinadas dentro del capital regulatorio de la banca**  
 Miles de millones de pesos

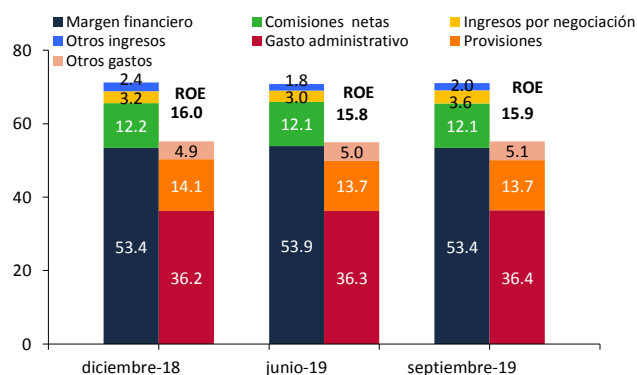


Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

Por su parte, la rentabilidad de la banca, que se mide a través de la razón de utilidad neta a capital contable (ROE), registró al cierre de septiembre un incremento marginal respecto a lo observado en el segundo trimestre del año, pasando de 15.8% a 15.9%.<sup>46</sup> Esta evolución se explica principalmente por el incremento de los ingresos por negociación que compensó la caída marginal de los ingresos por margen financiero, concepto que representa el principal ingreso de la banca. Por el lado de los egresos, se observó un crecimiento marginal en los gastos de administración (Gráfica 101).

**Gráfica 101**  
**Componentes de la rentabilidad de la banca múltiple**  
 Por ciento del capital promedio de 12 meses



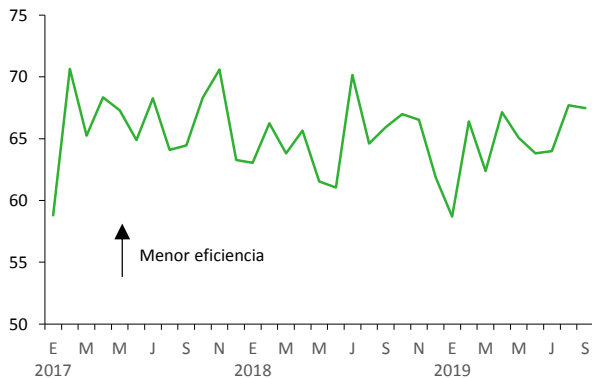
Cifras a septiembre de 2019

Fuente: CNBV

<sup>46</sup> La rentabilidad de otros intermediarios financieros medido a través del ROE fue la siguiente: banca de desarrollo 6.0% a jun-19; casas de bolsa 19.4% a mar-19; sofomes reguladas que no consolidan con la banca 7.8% a mar-19; socaps 14.7% a jun-19; sofipos 4.3% a jun-19; uniones de crédito 8.8% a jun-2019. Por su parte, la rentabilidad de las empresas no financieras listadas fue de 11.7% a jun-19.

La eficiencia operativa de la banca se ha mantenido relativamente estable durante el último año, al pasar de 66% a 67% de septiembre de 2018 a septiembre de 2019 (Gráfica 102).<sup>47</sup> No obstante, algunas instituciones, debido a su modelo de negocio, presentan un cociente más elevado en septiembre de 2019.

**Gráfica 102**  
Indicador de eficiencia operativa de la banca múltiple 1/  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

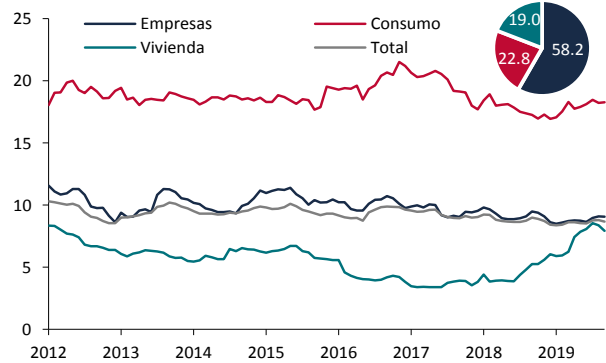
Fuente: CNBV

1/ Calculado como el cociente entre los gastos de administración y promoción sobre los ingresos por operación. Los ingresos por operación incluyen el margen financiero ajustado por riesgos, las comisiones netas (cobradas menos pagadas), el resultado por intermediación y otros ingresos de la operación.

### Riesgo de crédito

El riesgo de crédito de la banca, que se calcula a través del Valor en Riesgo Condicional a un nivel de confianza del 99.9% (*cvAR*) como proporción del portafolio de crédito, aumentó de manera marginal durante el tercer trimestre del año.<sup>48</sup> Dicho incremento se explica por una mayor concentración en la cartera empresarial. Por su parte, el riesgo de la cartera de vivienda continuó aumentando debido al incremento que se observó durante el periodo en las correlaciones de incumplimiento dentro del segmento (Gráfica 103). En el caso de la cartera de consumo, los componentes que incrementaron el riesgo fueron la probabilidad y las correlaciones de incumplimiento.

**Gráfica 103**  
Valor en riesgo condicional (*cvAR*) de crédito anual por tipo de crédito  
Por ciento de la cartera



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

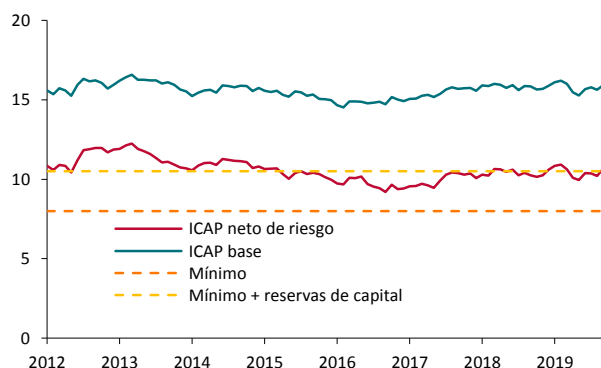
El capital regulatorio de una institución bancaria le permite hacer frente a las pérdidas no esperadas de su portafolio de crédito, mientras que las reservas le permiten afrontar las pérdidas esperadas por el incumplimiento de sus acreditados. Así, a fin de evaluar si los niveles de capitalización de un banco son adecuados para hacer frente a situaciones extremas, es importante la estimación del impacto que tendrían pérdidas no anticipadas sobre dicho nivel de capital. En este sentido, el *cvAR* indica el monto esperado de las pérdidas máximas a un nivel de confianza (i.e. valores extremos en la cola de la distribución). Así, el índice de capitalización neto de riesgo, que se estima como el índice de capitalización que resulta de reducir el monto que resulte del *cvAR* tanto del capital neto como de los activos ponderados por riesgo, aumentó en el último trimestre debido a que el incremento en el ICAP más que compensó el aumento en el *cvAR* (Gráfica 104). Cabe destacar que los niveles del índice se mantienen por encima del mínimo regulatorio, sin considerar las reservas de capital, mostrando la resiliencia de la banca para absorber pérdidas no esperadas derivadas del incumplimiento crediticio de sus carteras.

<sup>47</sup> La eficiencia operativa se calcula como el cociente entre los gastos de administración y promoción respecto a los ingresos por operación.

<sup>48</sup> El valor en riesgo condicional (*cvAR*) permite analizar las pérdidas en la cola de la distribución, ya que representa el valor esperado de la

pérdida cuando esta es mayor al *VAR*, el cual a su vez, representa el percentil que corresponde a un nivel de confianza determinado en una distribución de probabilidad de pérdidas de una cartera de activos sujetos a riesgo de crédito.

**Gráfica 104**  
Índice de capitalización neto de riesgo <sup>1/</sup>  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ Se estima como el índice de capitalización que resulta al reducir el *cvAR* a un nivel de confianza del 99.9% tanto del capital neto como de los activos ponderados por riesgo. Este indicador supone que el portafolio de crédito sufre pérdidas por un monto equivalente al *cvAR* al 99.9%, mismas que la banca asume directamente reflejando la pérdida en el capital sin afectar sus reservas y que dicha cartera se ponderaba para efectos de la determinación del requerimiento de capital al 100%.

### Riesgo de mercado

El riesgo de mercado de las instituciones bancarias, medido a través del *cvAR* de mercado al 99.9% de confianza,<sup>49</sup> aumentó durante el tercer trimestre de 2019 debido a los cambios en la composición de los portafolios de las instituciones en algunas posiciones expuestas al riesgo de tasas de interés, particularmente reportos y posiciones directas de bonos de larga duración, lo que condujo a un aumento generalizado en la sensibilidad de los portafolios ante movimientos en las tasas de interés (Gráfica 105). Los niveles actuales de riesgo de mercado de las posiciones de la banca son razonables, puesto que las pérdidas potenciales extremas, por movimientos en los factores de riesgo, representan una pequeña proporción de su capital neto, nivel que en promedio se ubica en 4.64% en septiembre de 2019.

**Gráfica 105**  
Valor en Riesgo Condicional (*cvAR*) de mercado al 99.9% para el  
riesgo de mercado de la banca múltiple  
Por ciento del capital neto



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

### Riesgo de liquidez

Al tercer trimestre de 2019, las instituciones de banca múltiple mantenían liquidez suficiente para hacer frente a un escenario de estrés de características tanto idiosincrásicas como sistémicas, que se prolongara hasta por 30 días, medido a través del Coeficiente de Cobertura de Liquidez (cCL)<sup>50</sup> (Gráfica 106).

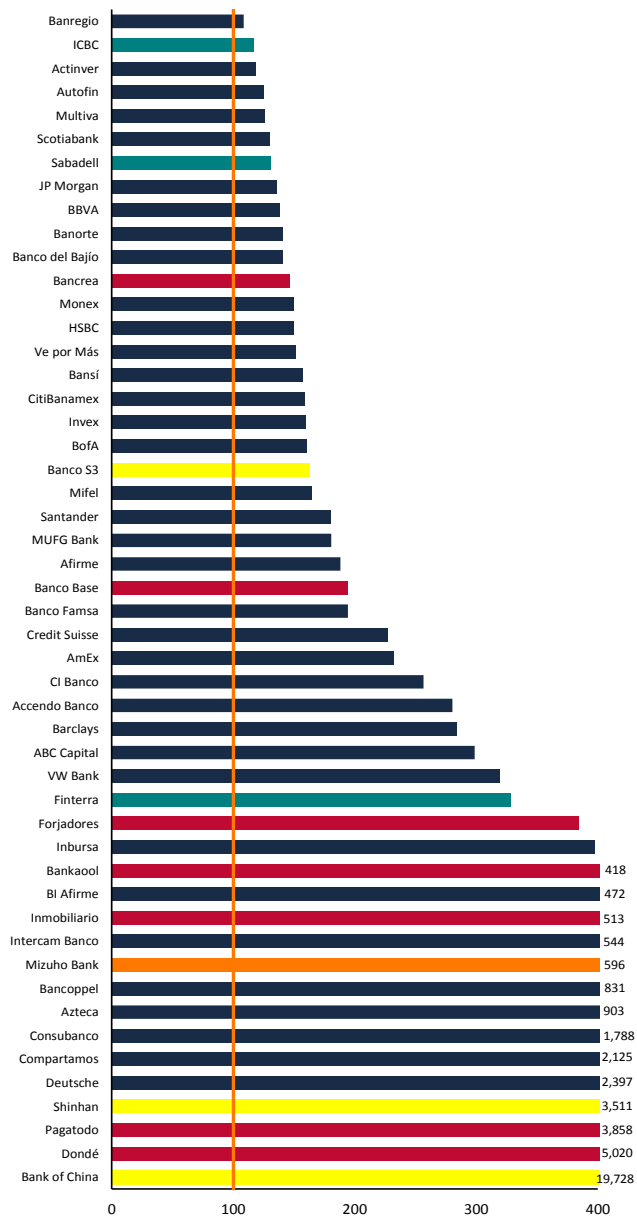
En cuanto a la composición de la liquidez en divisas, los bancos cuentan con activos líquidos suficientes para mantener un cCL superior al 100%. Destaca que el cCL en moneda extranjera muestra niveles de liquidez más holgados con respecto al cCL consolidado para todas las monedas, y que dicho indicador ha aumentado a lo largo de 2019, principalmente por un incremento de los activos líquidos denominados en divisas (Gráfica 107 y Gráfica 108).

<sup>49</sup> Tomando aproximadamente 3,500 escenarios dados por los cambios en los factores de riesgo observados a partir de 2004.

<sup>50</sup> El cCL obliga a las instituciones a mantener activos líquidos suficientes para hacer frente a sus flujos de salida netos de sus flujos de entrada. Se mide como el cociente de los activos líquidos disponibles para la

institución dividido entre los flujos netos. Una vez transcurrido el periodo de implementación gradual, el indicador debe ser mayor a 100. Para una descripción detallada del cCL, véase el Recuadro 2 en el *Reporte sobre el Sistema Financiero* publicado por Banco de México en octubre de 2014, p. 68.

**Gráfica 106**  
ccl de las instituciones de banca múltiple <sup>1/</sup>  
Por ciento

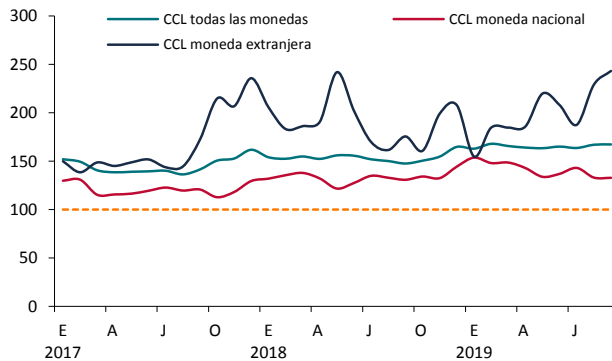


Cifras a septiembre de 2019

Fuente: CNBV

1/ La gráfica presenta el promedio trimestral de julio a septiembre de 2019 del ccl para cada banco. De conformidad con la regulación vigente, a septiembre de 2019, los bancos en color azul deben satisfacer un ccl mínimo de 100%, los bancos en color rojo un mínimo de 90%, los bancos en color turquesa un mínimo de 80%, los bancos en color naranja un mínimo de 70%, y los bancos en color amarillo un mínimo de 60%. Banco KEB Hana no se incluye en la gráfica debido a que con base en la regulación vigente aún no tiene que satisfacer un ccl mínimo sino a partir de febrero de 2020.

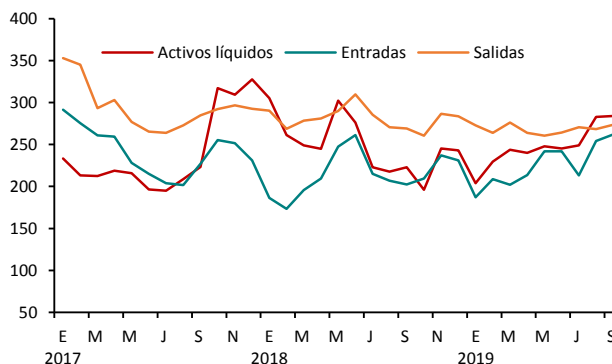
**Gráfica 107**  
Promedio del ccl para las instituciones de banca múltiple,  
desagregado por moneda nacional y extranjera  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

**Gráfica 108**  
Componentes del ccl en moneda extranjera para las  
instituciones de banca múltiple  
Miles de millones de dólares



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

En cuanto al indicador de liquidez estructural, conocido como Coeficiente de Financiamiento Estable Neto (CFEN),<sup>51</sup> que tiene como finalidad promover que los bancos mantengan un perfil de vencimientos de pasivos adecuado a la estructura de sus activos, los bancos cumplen con este requerimiento. Además de mantener un nivel promedio por encima del 100% para dicho indicador, también se observa que a partir de enero de 2019, la dispersión en los niveles del CFEN ha decrecido (Gráfica 109). Este resultado sugiere, primero, que los bancos ya cumplen con este indicador en anticipación de la próxima implementación del CFEN como requerimiento regulatorio. Segundo, que las instituciones se han familiarizado mejor con el

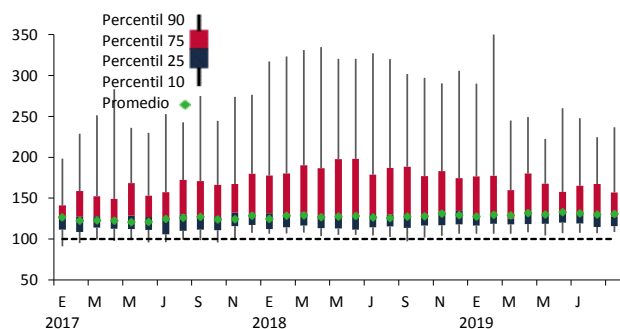
<sup>51</sup> El CFEN es un indicador de liquidez estructural cuya finalidad es que las instituciones mantengan un perfil de vencimientos de pasivos

adecuado a la estructura de sus activos. Para una descripción detallada de este indicador, ver el Recuadro 3 en el *Reporte sobre el Sistema Financiero* publicado por Banco de México en octubre de 2017, p. 49.



estándar y llevan a cabo su gestión de una manera más estable.

**Gráfica 109**  
Distribución del CFEN  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

Si bien los bancos cuentan con niveles adecuados del CCL y del CFEN, también se evalúa la capacidad de las instituciones para hacer frente a un escenario de estrés más severo y sin un horizonte definido. Bajo este ejercicio, se estima el número de días que las instituciones de banca múltiple podrían cumplir con sus obligaciones, bajo el supuesto de que cesa por completo la renovación de su financiamiento de mercado. Ante dicho escenario, de la mano con una contracción en la captación de recursos, algunos bancos no podrían hacer frente a sus obligaciones por un periodo de al menos 20 días, y algunos otros por al menos 30 días, pero la gran mayoría podrían hacer frente a sus obligaciones de mercado durante 60 o más días (Gráfica 110).<sup>52</sup> Destaca que si bien el número de bancos que bajo este escenario podrían hacer frente a sus obligaciones por 60 o más días ha venido incrementándose desde 2018, también se ha incrementado el número de bancos que no podrían hacer frente a sus obligaciones por 20 días o más.

**Gráfica 110**  
Número de bancos que podrían cumplir con sus obligaciones en un escenario de estrés extremo para distintos horizontes temporales <sup>1/</sup>



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

<sup>1/</sup> Para cada mes se agregan los bancos por rango de plazo, de acuerdo al promedio mensual para cada banco, calculado con base en observaciones diarias del número de días que podrían cumplir con sus obligaciones ante un escenario de estrés severo.

Resulta importante que los bancos con los menores horizontes de cobertura de obligaciones lleven a cabo esfuerzos para ampliar el plazo de su financiamiento de mercado y para diversificar sus fuentes de financiamiento.

### Riesgo de contagio

El riesgo de contagio interbancario se refiere a la posibilidad de que los problemas que enfrenta un banco para hacer frente a sus compromisos financieros se transmitan a otros bancos. El contagio puede materializarse de manera directa, es decir, cuando el banco en problemas incumple sus obligaciones con otros bancos y alguno o algunos de estos enfrentan, a su vez, problemas de solvencia. Adicionalmente, el contagio puede darse de manera indirecta. Por ejemplo, ante la percepción del mercado de que otras instituciones bancarias se encuentren en una situación financiera similar a la del banco que experimenta problemas.

<sup>52</sup> El horizonte de cobertura de obligaciones es un indicador de liquidez calculado bajo un escenario de estrés severo, para determinar el número de días que un banco podría hacer frente a sus obligaciones, dados sus activos líquidos disponibles. Para el escenario de estrés se supone que a los bancos no se les renuevan los préstamos interbancarios ni los títulos de crédito emitidos. Sin embargo, se supone que el financiamiento garantizado otorgado por la banca de desarrollo (cartera descontada) se renueva al 100%. Por otra parte, los

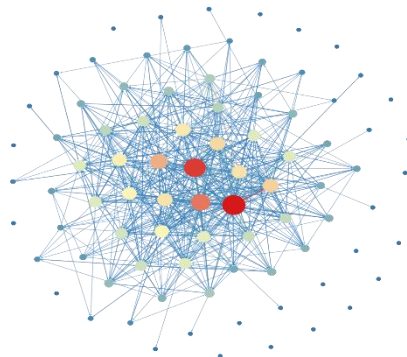
supuestos con respecto al financiamiento por ventanilla de depósitos a plazo con vencimiento menor a 30 días y de los depósitos a la vista son iguales que bajo el CCL. En ambos casos, se realiza el supuesto de que se retira un porcentaje de ambos tipos de depósitos de forma homogénea durante los primeros 30 días. Finalmente, a diferencia del CCL, en este escenario no se consideran los flujos de entrada, por lo que solamente se evalúa el número de días que se puede hacer frente a las obligaciones haciendo uso de los activos líquidos disponibles.



Una forma de analizar el riesgo de contagio directo es mediante la red de exposiciones entre instituciones financieras en el mercado interbancario. El análisis de redes permite examinar los mecanismos a través de los cuales ciertos riesgos y vulnerabilidades pueden propagarse al sistema financiero en su totalidad. Asimismo, proporciona información relevante respecto a la importancia sistémica de las entidades financieras, y sobre las interconexiones entre los distintos sectores económicos.

A partir de este enfoque es posible analizar la interconectividad de la red del sistema financiero mexicano. Utilizando información de todas las exposiciones que se observan de manera diaria dentro del sistema financiero nacional así como entre este e instituciones financieras del exterior,<sup>53</sup> se construye una red de exposiciones interfinancieras. En esta red, el conjunto de nodos representa a los intermediarios financieros, los cuales están conectados entre sí a partir de un conjunto de aristas (transacciones financieras) (Gráfica 111).<sup>54</sup> El color y tamaño de cada nodo (intermediario) es proporcional al número de contrapartes que tiene en la red. Así, los nodos rojos que se muestran en la Gráfica 111 corresponden a los intermediarios financieros con un mayor número de conexiones dentro del sistema.

**Gráfica 111**  
**Visualización de la red de bancos y casas de bolsa**  
 El color y el tamaño de los nodos son proporcionales al número de conexiones (contrapartes) en la red



Cifras a septiembre de 2019  
 Fuente: Banco de México

Al igual que en ediciones anteriores de este *Reporte*, el análisis de contagio que se presenta supone un choque a alguna institución bancaria, el cual la obliga a incumplir el 100% de sus obligaciones interbancarias.<sup>55</sup> Con el fin de evaluar las repercusiones que esto tendría sobre otras instituciones bancarias, se consideran las cantidades que la institución en problemas adeuda a las demás instituciones en los mercados interbancarios por operaciones de crédito, depósito, valores, divisas y contratos de derivados. Adicionalmente, se supone que la institución en problemas ejerce la totalidad de las líneas de crédito que las demás instituciones bancarias le tengan extendidas. Posteriormente, se calculan los efectos de segunda ronda, es decir, la determinación de las instituciones que se volverían insolventes como consecuencia del incumplimiento de las obligaciones interbancarias de la primera institución.<sup>56</sup> Este proceso continúa hasta que ninguna institución adicional incumpla con los requerimientos de capital. Posteriormente, se elige la peor cadena de contagio para cada uno de los días analizados.<sup>57</sup>

<sup>53</sup> Se considera información de exposiciones en la red interfinanciera originadas por (i) la compra-venta de valores; (ii) los depósitos y los préstamos; (iii) las operaciones de mercado, como derivados y reportos, y (iv) las operaciones de compra y venta de divisas.

<sup>54</sup> Si bien se analizan las interconexiones entre 933 instituciones, para facilitar la visualización de la Gráfica 111 se muestra únicamente la red entre bancos y casas de bolsa (50 bancos y 46 casas de bolsa). Para mayor detalle sobre esta metodología véase *Reporte del Sistema Financiero 2017*.

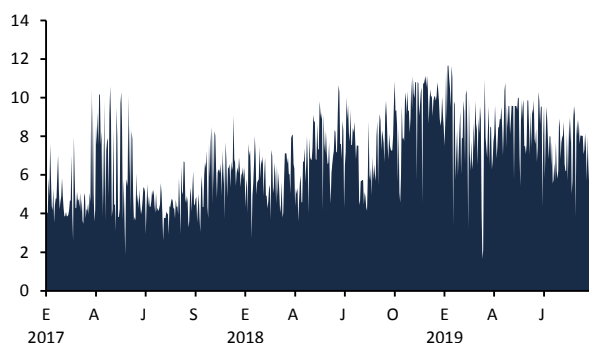
<sup>55</sup> Para mayor detalle sobre esta metodología véase *Reporte del Sistema Financiero 2006*.

<sup>56</sup> En este ejercicio se supone que la insolvencia de cualquier banco tendría lugar cuando este incurra en pérdidas que redujeran su ICAP por debajo del mínimo regulatorio. Así, una vez identificadas qué instituciones presentarían un ICAP por debajo del mínimo regulatorio, se supone a su vez que estas incumplen todas sus obligaciones interbancarias y se identifica nuevamente a las instituciones que como consecuencia caen en insolvencia.

<sup>57</sup> La peor cadena de contagio se define como aquella que genera el mayor impacto sobre el sistema. El impacto se mide mediante la suma del valor de los activos de los bancos cuyo ICAP resultaría inferior al mínimo regulatorio.

Utilizando dicha metodología, es posible observar que el contagio potencial ha mantenido una tendencia estable desde la publicación del último *Reporte* (junio de 2019, cifras a marzo del mismo año), con una ligera disminución a partir de mayo. Así, los activos de los bancos y casas de bolsa que se verían afectados en un proceso de contagio cubrirían el 5.7% de los activos totales del sistema al cierre de septiembre (excluyendo los activos del banco al que se aplica el choque inicial) (Gráfica 112).

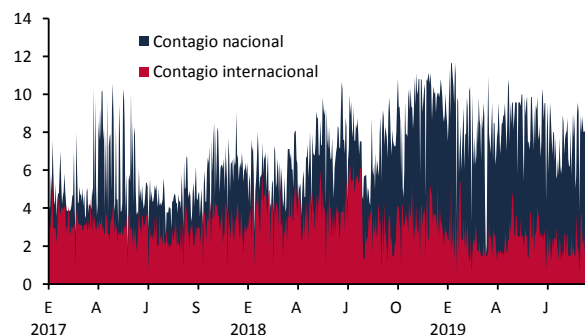
**Gráfica 112**  
**Porcentaje de los activos de bancos y casas de bolsa involucrados en las peores cadenas de contagio<sup>1/</sup>**  
 Por ciento del capital de los bancos y casas de bolsa



Cifras a septiembre de 2019  
 Fuente: Banco de México  
 1/ No se incluyen los activos del banco que inicia el proceso de contagio.

Si se toman en cuenta todas las pérdidas totales que podrían generarse por un proceso de contagio, el 96% correspondería a cadenas de contagio que se iniciarían por la quiebra de una institución bancaria de importancia sistémica (*D-SIBS*). Más aún, de las pérdidas totales de las peores cadenas de contagio, los procesos de contagio originados por los 7 bancos más grandes contribuirían en promedio con el 71% de las pérdidas. Por su parte, el riesgo de contagio por la quiebra de una institución del exterior se ha mantenido similar al que se reportó en junio de 2019 (Gráfica 113).

**Gráfica 113**  
**Porcentaje de activos de las peores cadenas de contagio por localidad de la caída inicial<sup>1/</sup>**  
 Por ciento del capital de los bancos y casas de bolsa

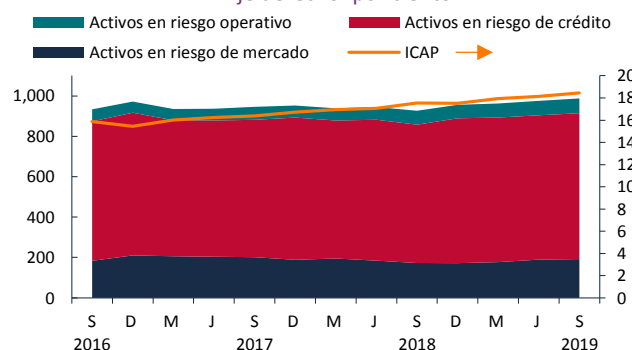


Cifras a septiembre de 2019  
 Fuente: Banco de México  
 1/ No se incluyen los activos del banco que inicia el proceso de contagio.

### III.3.2. Banca de desarrollo e instituciones de fomento

Al cierre del tercer trimestre de 2019, la banca de desarrollo y las instituciones de fomento continuaban presentando solidez financiera para hacer frente a posibles escenarios adversos y contaban con herramientas adecuadas para el cumplimiento de su mandato. Todas las instituciones de fomento se encontraron adecuadamente capitalizadas. Así, a septiembre de 2019, el ICAP de la banca de desarrollo se ubicó en 18.45%, 90 puntos base por arriba del dato a septiembre de 2018 (Gráfica 114).

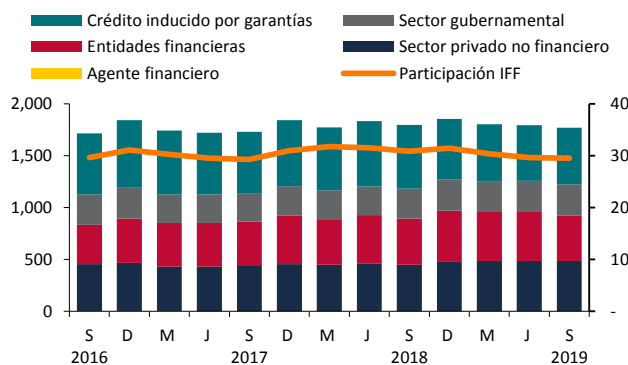
**Gráfica 114**  
**ICAP de la banca de desarrollo agregada**  
 Eje izquierdo: miles de millones de pesos  
 Eje derecho: por ciento



Cifras a septiembre de 2019  
 Fuente: CNBV

A septiembre de 2019, el saldo del financiamiento directo e inducido otorgado por dichos intermediarios se ubicó en 1,770 mil millones de pesos, equivalente al 29.13% del financiamiento total del sector bancario y al 9.7% del PIB (Gráfica 115).<sup>58</sup> El crédito directo representó el 69% del financiamiento total y el crédito inducido neto el 31% (Figura 2). El sector privado absorbe el 75% del crédito directo, destacando el sector empresarial y agronegocios con 35% y 16% respectivamente. En cuanto al crédito inducido, Nafin continúa siendo la institución con la mayor exposición por servicio de garantías, con el 42% del total del sistema

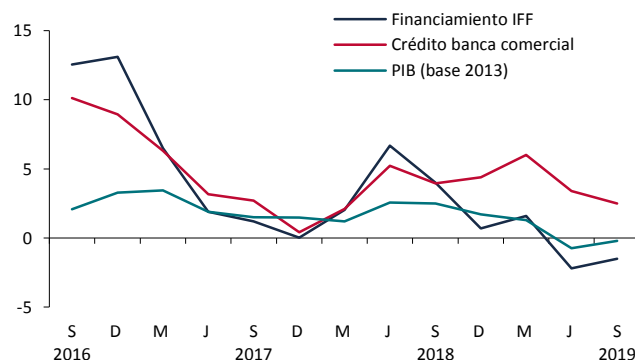
**Gráfica 115**  
**Evolución de saldos de crédito directo e inducido de las instituciones financieras de fomento**  
 Eje izquierdo: miles de millones de pesos  
 Eje derecho: por ciento del financiamiento total bancario



Cifras a septiembre de 2019  
 Fuente: CNBV

A septiembre de 2019, el saldo del financiamiento por parte del sector mostró una contracción anual en términos reales de 1.5%, la cual contrasta con el crecimiento promedio observado en los últimos 3 años de 6.1% (Gráfica 116). En el periodo, se ha observado una desaceleración en la colocación de financiamientos y, se han realizado prepagos y cancelación de garantías en operaciones de alto valor.

**Gráfica 116**  
**Tasa de crecimiento anual en términos reales del financiamiento de las instituciones de fomento**  
 Por ciento



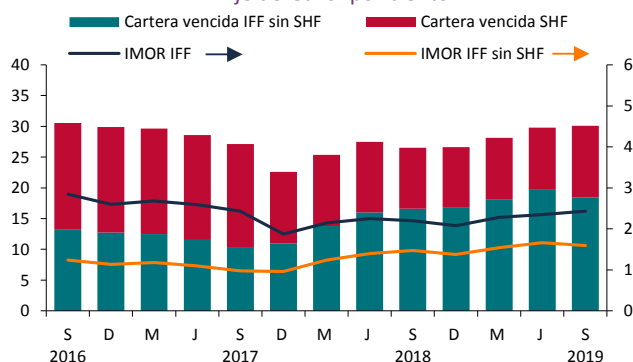
Cifras a septiembre de 2019  
 Fuente: CNBV e INEGI

En cuanto a la cartera de crédito, se registraron niveles moderados de cartera vencida, indicador que pasó de 2.20% a 2.43% de septiembre 2018 a septiembre de 2019 (Gráfica 117). Este comportamiento se explica principalmente por el deterioro en productos dirigidos a población vulnerable en dos de las instituciones, derivado de modificaciones en programas gubernamentales con beneficio para este sector de la población. En ambos casos los productos se encuentran cerrados. Lo anterior fue compensado por la reducción de la cartera vencida de SHF, la cual ha tenido una tendencia a la baja durante los últimos años debido a la venta de cartera recibida en dación en pago. Asimismo, los casos que se presentaron en otras instituciones continúan siendo créditos individuales o aislados, que no reflejan un deterioro sectorial.

<sup>58</sup> Los bancos de desarrollo e instituciones de fomento cumplen con su mandato mediante: a) otorgamiento de financiamiento a través de crédito de primer y segundo piso, "crédito directo", y la provisión de

garantías, "crédito inducido", b) la operación de programas especiales de fomento, c) asistencia técnica y, d) operaciones como agente financiero.

**Gráfica 117**  
**Evolución de la cartera vencida de las instituciones de fomento**  
 Eje izquierdo: miles de millones de pesos  
 Eje derecho: por ciento



Cifras a septiembre de 2019  
 Fuente: CNBV y Banco de México

Más del 85% de la cartera del sector se concentra en altas calificaciones crediticias. No obstante, de acentuarse la desaceleración de la actividad económica, podría afectar a los acreditados de la banca de desarrollo y las instituciones de fomento, tanto para los créditos como para las garantías.

Un porcentaje importante del crédito de la banca de desarrollo se encuentra denominado en moneda extranjera (Cuadro 7). Al respecto, todas las instituciones se encuentran en cumplimiento con la regulación de posición en divisas establecida por el Banco de México y aquellas con mayor preponderancia en moneda extranjera han cubierto su exposición calzando el balance con pasivos en moneda extranjera.

**Cuadro 7**  
**Cartera comercial por unidad de denominación <sup>1/</sup>**  
 Por ciento por institución

	Moneda nacional	UDIS	Moneda extranjera
Bancomext	21.0	0.0	78.7
Banobras	89.8	2.0	8.1
Nafin	76.2	0.0	22.5
Banco del Bienestar <sup>2/</sup>	100.0	0.0	0.0
SHF	86.9	13.1	0.0

Cifras a septiembre de 2019

Fuente: CNBV

<sup>1/</sup> Banjército no otorga crédito comercial.

<sup>2/</sup> Si se considera la operación como agente financiero con la banca de desarrollo e intermediarios de fomento, se tendría una operación denominada en dólares, con lo cual la proporción sería 55.3% en moneda nacional y 44.7% en moneda extranjera.

En cuanto al riesgo de mercado, solo tres instituciones de fomento mantienen tenencias importantes de valores, los cuales son en su mayoría reportados a clientes institucionales. En las instituciones del sector en esta situación, se presenta un riesgo bajo ante incrementos de sobretasa, y cuentan con respaldo suficiente de capital para enfrentar posibles minusvalías de conformidad con las reglas de capitalización por riesgo de mercado emitidas por la CNBV.

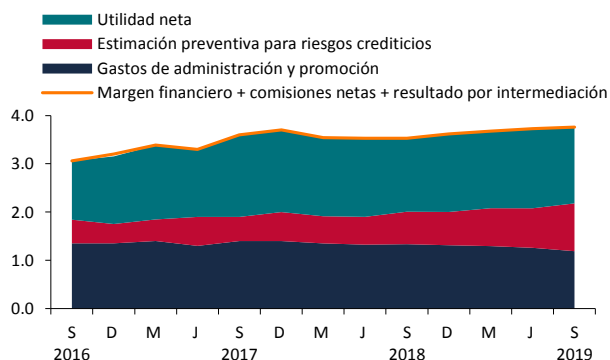
Por su parte, en las instituciones de fomento el riesgo de liquidez se encuentra acotado. Los indicadores de riesgo de liquidez para el sector se encuentran dentro de los parámetros autorizados por los comités de administración de riesgo de las instituciones. Asimismo, durante los episodios de volatilidad han mostrado capacidad para refinanciar sus pasivos en los mercados.

En general, el riesgo operativo en la banca de desarrollo y en las instituciones de fomento se mantiene en niveles adecuados. No obstante, algunos de estos intermediarios presentan debilidades relevantes pendientes por atender, de manera particular en lo relativo a tecnologías de la información. Al respecto, durante el año se han presentado algunos incidentes, sin que estos hayan generado pérdidas económicas relevantes. Asimismo, en el segundo trimestre de 2019 continuó la rotación de personal ejecutivo de mandos medios y altos, y el consiguiente cambio del mismo en procesos críticos en algunas de las instituciones. Así, a septiembre prácticamente quedaron totalmente cubiertas las plazas vacantes en los procesos más críticos, sin embargo, la curva de aprendizaje de los nuevos funcionarios podría propiciar un aumento en el riesgo operativo.

Respecto a la rentabilidad en la banca de desarrollo y de las instituciones de fomento, a septiembre de 2019, registraron un resultado neto positivo de 15,042 millones de pesos, cifra 10.4% menor que el año anterior. No obstante, al medir el resultado neto como proporción de los activos productivos, el nivel se mantuvo estable en el último año (Gráfica 118). En lo específico, el indicador ROE alcanzó a septiembre 4.1%. Al respecto, es importante mencionar que, en el primer trimestre de 2019, se realizó un

aprovechamiento atípico a una de las instituciones, el cual fue reasignado al Banco del Bienestar.<sup>59</sup>

**Gráfica 118**  
**Resultado neto (12 meses) /**  
**Activos productivos netos (12 meses)**  
 Por ciento



Cifras a septiembre de 2019  
 Fuente: CNBV y Banco de México

En el paquete económico para 2019, se redujeron de manera pronunciada los recursos federales asignados a los programas de garantía. Asimismo, en el correspondiente a 2020 no se consideran recursos con este propósito. Por lo anterior, se requerirá modificar los distintos productos de garantía que ofrecen los bancos de desarrollo e instituciones de fomento. Algunas instituciones ya realizaron modificaciones a sus productos de garantía para mantener la viabilidad y los beneficios que ofrecen a los sectores de atención.

En la última semana de julio, la SHCP anunció un paquete de medidas para impulsar a la economía nacional. Al respecto, destaca que la banca de desarrollo participará con el otorgamiento de créditos y garantías a micro, pequeñas y medianas

empresas; atenderá a los contratistas de Pemex, a proveedores del Gobierno Federal y a proyectos del sector de energía que requieran financiamiento, entre otros.<sup>60</sup> Se considera que estas acciones no representan riesgos adicionales para la banca de desarrollo, en tanto se cumpla con los procesos establecidos de originación, los límites autorizados por órganos colegiados y demás regulación vigente. En la implementación de estos programas especiales será importante que se mantenga y preserve la sostenibilidad del capital de las instituciones del sector en el largo plazo.

Cabe señalar que, ante necesidades diferenciadas de capital entre las instituciones de fomento, la SHCP está en la posibilidad de trasladar excedentes de capital entre dichas instituciones. Sin embargo, de acuerdo con la propuesta de Ley de Ingresos de la Federación para 2020,<sup>61</sup> los excedentes de capital que se extraigan de las instituciones podrían destinarse a otros fines, y no exclusivamente a la capitalización de las instituciones de fomento dentro del sistema como lo estipula la norma vigente.

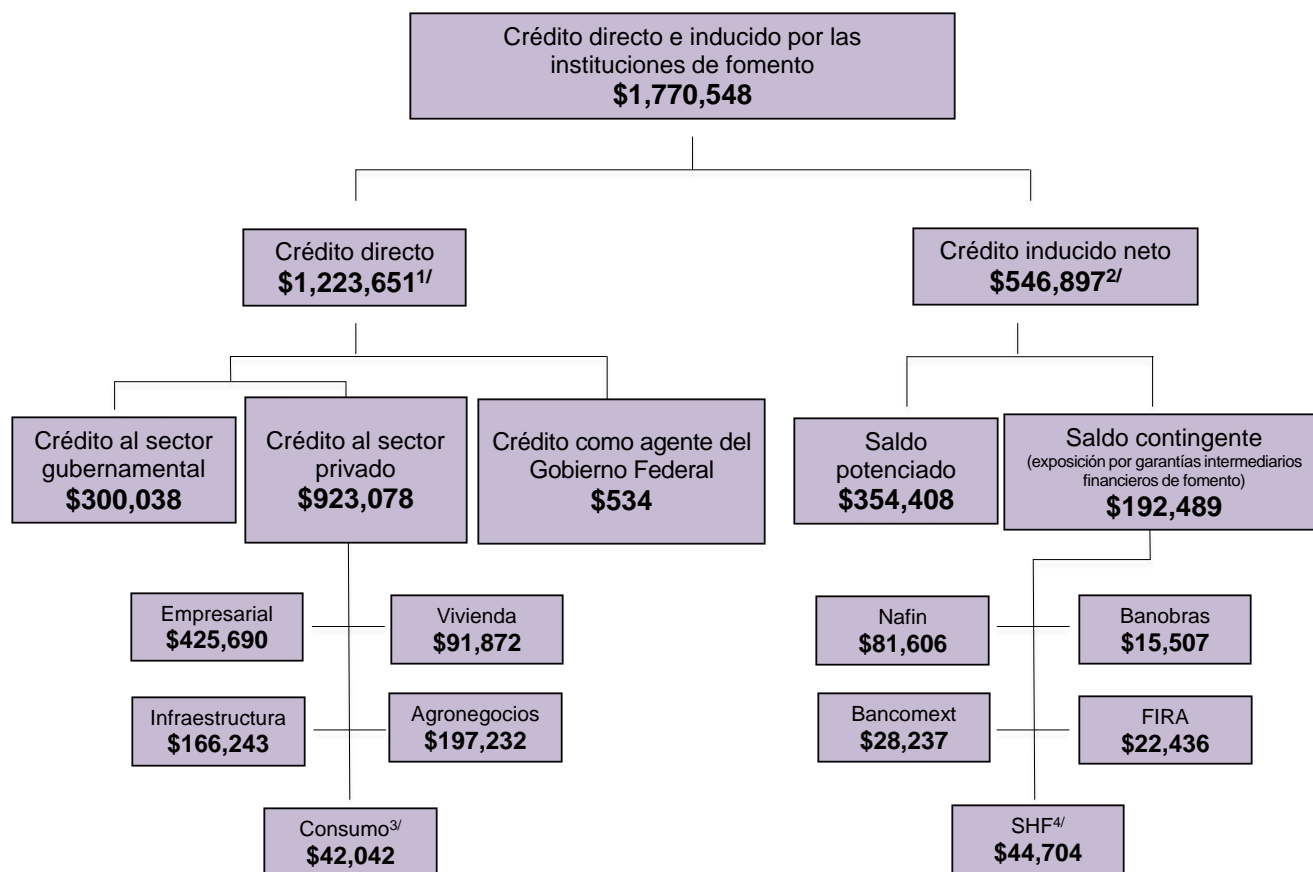
En escenarios adversos, la labor contracíclica de la banca de desarrollo y de las instituciones de fomento ha sido fundamental. Por tanto, una adecuada capitalización del sistema, y el contar con prácticas adecuadas de otorgamiento de crédito se consideran imprescindibles para que, en caso necesario, estas puedan otorgar financiamiento. Por lo expuesto, será importante dar seguimiento al ritmo de crecimiento de su cartera de crédito y su calidad, implementación de nuevos productos, y que se cuente con una adecuada administración de riesgos.

<sup>59</sup> El 21 de julio de 2019 se publicó en el Diario Oficial de la Federación el decreto de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, mediante el cual Bansefi se transforma en el Banco del Bienestar.

<sup>60</sup> Véase comunicado de prensa No. 71 Gobierno de México, Secretaría de Hacienda y Crédito Público del 29 de julio de 2019.

<sup>61</sup> Ley de Ingresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2020, artículo 10 referente al uso de los recursos provenientes del aprovechamiento a cargo de las instituciones de banca de desarrollo o las entidades paraestatales que formen parte del sistema financiero o de los fideicomisos públicos de fomento.

**Figura 2**  
**Crédito directo e inducido por garantías otorgadas**  
 Millones de pesos



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México

1/ Monto de crédito en balance de las instituciones financieras de fomento.

2/ El crédito inducido neto se refiere al saldo de crédito total otorgado por diversos intermediarios financieros privados, que está parcialmente garantizado por la banca de desarrollo, FIRA y la FN, y que no cuenta con fondeo de las instituciones de fomento.

3/ El crédito al consumo está integrado por crédito a las fuerzas armadas que atiende Banjército, crédito nómina otorgado por el Banco del Bienestar y crédito a empleados de las instituciones de banca de desarrollo asociados a prestaciones laborales.

4/ Incluye garantías de la Aseguradora Seguros de Crédito a la Vivienda (scv) de shf.



### III.3.2.1. Infonavit y Fovissste

#### Infonavit

El Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) continúa siendo uno de los principales prestamistas hipotecarios de México. De hecho, es el mayor originador de créditos hipotecarios en el país. A junio de 2019, el número de créditos a la vivienda otorgados por este Instituto es de 5.2 millones, mientras que el número de cuentas de trabajadores que administra asciende a 66 millones.<sup>62</sup> Entre enero y junio de 2019, el Infonavit colocó 256,719 financiamientos hipotecarios mientras que la banca colocó 148,084.<sup>63</sup> Una proporción importante de estos créditos se otorgan a trabajadores con bajo nivel de ingreso.<sup>64</sup> En términos de saldos de crédito, al cierre del tercer trimestre de 2019 el Infonavit concentraba 55.8% del financiamiento a los hogares destinado a la vivienda.

Infonavit recauda las contribuciones que se destinan a las subcuentas de vivienda, y las administra. Estos fondos los puede utilizar el derechohabiente para solicitar un crédito hipotecario o para utilizarlos en el momento de su jubilación. En este sentido, también es muy relevante la labor que realiza respecto de la inversión de estos recursos en aras de aumentar el patrimonio de estos trabajadores.<sup>65</sup> A septiembre de 2019, el saldo en las subcuentas de vivienda de los trabajadores fue de 1.24 billones de pesos. Es mediante una buena gestión operativa y de inversión que el Instituto va incrementando el patrimonio de los trabajadores. Tras distribuir al menos el rendimiento mínimo garantizado en la subcuenta de vivienda por ley, el remanente pasa a formar parte del capital del Instituto y como tal absorbe el riesgo

<sup>62</sup> Estas cuentas se refieren a las subcuentas de vivienda.

<sup>63</sup> Fuente: Infonavit, Reporte económico trimestral abr-jun 2019.

<sup>64</sup> Infonavit reporta que el 50% de las personas que accedieron a un crédito de dicho instituto en 2019, tiene un ingreso de hasta 10,097.7 pesos mensuales.

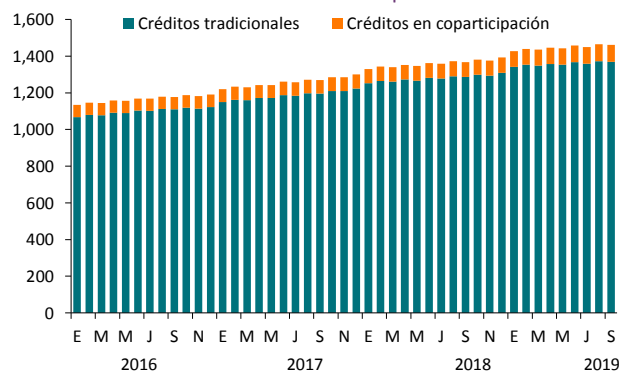
<sup>65</sup> Por ley, el Infonavit está obligado a otorgar un rendimiento mínimo y los rendimientos se distribuyen a la subcuenta de vivienda cada año. El Artículo 39 de la Ley del Infonavit establece que el saldo de las Subcuentas de Vivienda causará intereses a la tasa que determine el H. Consejo de Administración del Instituto. El interés que se acreditará en las subcuentas de vivienda se integrará con una cantidad básica que se abonará en 12 exhibiciones al final de cada mes del año, más una cantidad de ajuste al cierre del ejercicio. A septiembre de 2019, el

de pérdidas no esperadas derivadas de la cartera hipotecaria.

En los primeros diez meses de este año, el monto colocado de crédito tiene un avance del 83.1% respecto de la meta anual. Al cierre de septiembre, el Infonavit registró una cartera hipotecaria total por 1.46 billones de pesos, de los cuales 1.34 billones de pesos corresponden a cartera vigente de créditos a la vivienda. De estos, alrededor del 5.8% corresponde a créditos en coparticipación con entidades financieras y el resto a créditos tradicionales directos (Gráfica 119)

Un factor importante para la colocación del crédito por el Infonavit es el hecho de que la tasa de interés está establecida en 12% anual. No obstante, lleva a cabo una compensación para los derechohabientes de menores ingresos que termina por reducir la tasa efectiva pagada por ellos.<sup>66</sup>

**Gráfica 119**  
**Crédito a la vivienda del Infonavit**  
Miles de millones de pesos



Cifras a septiembre 2019

Fuente: Infonavit

rendimiento nominal anual de la parte básica fue de 4.85% y el adicional o de ajuste fue de 2.25%.

<sup>66</sup> Esta compensación se denomina Complemento de Pago al cual, bajo las reglas de otorgamiento de crédito, el Infonavit aporta cada mes un porcentaje de la amortización mensual del crédito hipotecario de tal forma que el trabajador pague como máximo el 32% de su salario mensual en el primer año. La suma del Complemento de Pago más el pago mensual del trabajador hace que el crédito hipotecario amortice en el plazo contratado. Este Complemento de Pago que otorga el Infonavit a trabajadores de bajos ingresos disminuye cada año conforme avanza la vida del crédito y la velocidad a la cual disminuye depende del ingreso del trabajador.



Por otra parte, la reducción al presupuesto de la Comisión Nacional de Vivienda (Conavi) parece haber afectado la colocación del Infonavit en lo que toca al crédito hipotecario en el estrato de ingresos bajos, lo que podría explicar la caída de 14.2% real anual registrada en este estrato a junio de 2019. No obstante lo anterior, dicha caída se aminoró debido al aumento en los montos máximos de crédito para los derechohabientes con ingresos entre 1 y 2.8 Unidades de Medida y Actualización (UMA) aprobado por su Consejo de Administración.

La morosidad de la cartera del Instituto a septiembre de 2019 fue de 8.4%, y el 3.9% de la cartera a la vivienda se encuentra en estado de prórroga. La cartera en prórroga presentó un aumento del 11.7% respecto al mismo periodo del año anterior (Gráfica 120).<sup>67</sup> Recientemente, el Infonavit dio a conocer que realiza una revisión en la clasificación de su Índice de Cartera Vencida.<sup>68</sup>

**Gráfica 120**  
Indicador de morosidad del crédito a la vivienda del Infonavit<sup>1/</sup>  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Infonavit

1/ Indicador de morosidad se define como la razón de cartera vencida sobre la cartera total sin prórroga. Indicador de morosidad con prórroga se define como la razón entre la suma de la cartera vencida y prórroga y la cartera total con prórroga.

El Infonavit determina las estimaciones preventivas para riesgos crediticios con base en la metodología establecida en 2014 por la CNBV para los Organismos y Entidades de Fomento (Gráfica 121). Al respecto, a septiembre de 2019, el índice de cobertura de cartera de crédito vencida fue de 203.05%.<sup>69</sup> Dichas reservas son estimadas para cubrir la pérdida esperada.<sup>70</sup>

<sup>67</sup> Ante una situación de desempleo y de imposibilidad de realizar los pagos, el trabajador tiene derecho a solicitar una prórroga hasta por un máximo de 12 meses consecutivos y hasta 24 meses durante la vida del crédito. Pasado este tiempo, el Infonavit ofrece reestructurar en un esquema de cobranza social y la cartera sale de la categoría de prórroga.

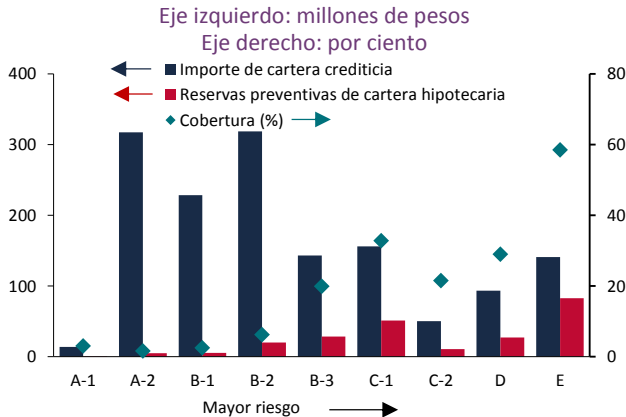
<sup>68</sup> El pasado 21 de noviembre de 2019, el Infonavit informó que busca implementar la adopción anticipada de las Normas Internacionales de Información Financiera (IFRS, por sus siglas en inglés), y en el proceso se detectaron irregularidades en la clasificación de cartera vencida. En particular, 116,705 créditos que anteriormente fueron registrados como vigentes, pasarán a ser parte de su cartera vencida, con lo cual el nivel de este indicador podría ubicarse en 11% al cierre de 2019 (por número de créditos 8.49% estarían en cartera vencida). No obstante, el Instituto no prevé afectaciones a su liquidez ni solvencia, toda vez que para dichos créditos se constituyeron las reservas de acuerdo con lo que establece la regulación aplicable emitida por la CNBV. Ver comunicado en la siguiente liga [https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/portal/infonavit.web/el-instituto/el-infonavit/sala-de-prensa/lut/p/z1/hY7LDolwEEW\\_hQVbOoCQ4g4NFoEQJTFiNwYMFgxQ\\_Uir4-eJj52t2d-45k0EUJYg2aV-](https://portalmx.infonavit.org.mx/wps/portal/infonavit.web/el-instituto/el-infonavit/sala-de-prensa/lut/p/z1/hY7LDolwEEW_hQVbOoCQ4g4NFoEQJTFiNwYMFgxQ_Uir4-eJj52t2d-45k0EUJYg2aV-)

[vVJa8Sasx76l9sAmAP5\\_oMY5CC9awCgkEoG8cQLT\\_AB1r-DLu3acPxMAAZAZ6TLCpWV14S8-JTINs9Rfw40aAKKt49nzXbTITM0RFfSpFLrSLGNeFIG03VUGFYRgOximrc\\_u3la62-gvDJKngnUflGo7ZO4GxVfeQyqg3MchK5/dz/d5/L2dBISevZ0FBIS9nQSEh/](vVJa8Sasx76l9sAmAP5_oMY5CC9awCgkEoG8cQLT_AB1r-DLu3acPxMAAZAZ6TLCpWV14S8-JTINs9Rfw40aAKKt49nzXbTITM0RFfSpFLrSLGNeFIG03VUGFYRgOximrc_u3la62-gvDJKngnUflGo7ZO4GxVfeQyqg3MchK5/dz/d5/L2dBISevZ0FBIS9nQSEh/)

<sup>69</sup> Saldo de la estimación preventiva para riesgos crediticios al cierre del trimestre entre el saldo de la cartera de crédito vencida al cierre del trimestre, en por ciento.

<sup>70</sup> El Infonavit establece límites de exposición al riesgo de crédito, que es el más relevante para el Instituto, junto con el riesgo de extensión. El riesgo de extensión está definido como la pérdida potencial por la posibilidad de no cubrir la totalidad de los créditos con los pagos establecidos, como consecuencia de la obligación que tienen el Infonavit y Fovissste de eximir al acreditado de su pago alcanzado al vencimiento del plazo del crédito y haya cubierto 360 pagos efectivos. Para este riesgo la metodología establece la constitución de reservas denominadas como Reservas de Riesgo de Extensión.

**Gráfica 121**  
Reservas preventivas de cartera de crédito a la vivienda del Infonavit 1/



Cifras a septiembre 2019

Fuente: Infonavit

1/ En el eje horizontal se presenta la escala de calificación de cartera en función de su riesgo crediticio.

Tal como se explicó, la captación de recursos que realiza el Infonavit (aportaciones de los derechohabientes y sus patrones) no es susceptible de retirarse a menos que el derechohabiente solicite un crédito y este se apruebe, o que su ahorro en la subcuenta de vivienda sea utilizado para complementar su pensión al retirarse de la vida laboral. Así, a septiembre de 2019, la recaudación por aportaciones patronales mostró un incremento real anual de 7.3%, así como un 3.5% de incremento en las recuperaciones de crédito. Si bien la dinámica del empleo formal tiene impacto sobre las fuentes de fondeo del Instituto en vista de que el Instituto recibe contribuciones con base en el número de afiliados, en periodos en los cuales ha habido una contracción importante del empleo formal la operación del Infonavit no se ha visto afectada.<sup>71</sup>

Así, el principal riesgo al que está expuesto el Infonavit está asociado con los posibles incumplimientos y la calidad crediticia de su cartera hipotecaria. Otros riesgos relevantes del Instituto se relacionan con una desaceleración del empleo, la inflación, la informalidad y las tasas de interés. Por otro lado, por sus características, los riesgos

<sup>71</sup> A diciembre de 2018 el Infonavit contaba con un total de 63 millones de derechohabientes. De estos, 22.6 millones mantenían una relación laboral. De estos últimos 4.3 millones contaban con un crédito a la vivienda de parte del Infonavit. De los 40.4 millones sin una relación laboral, solamente 2 millones de estos contaban con un crédito por parte del Infonavit. Ver Plan Financiero 2019-2023 de Infonavit.

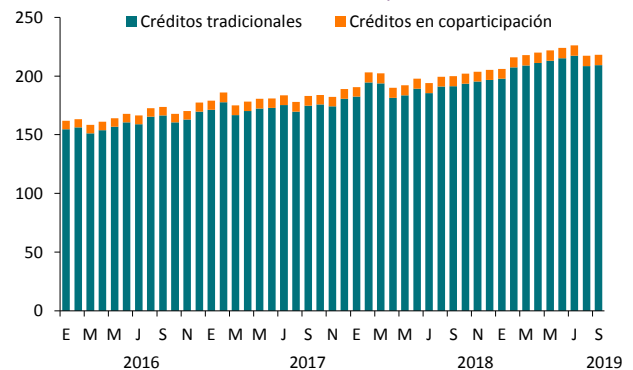
asociados con corridas, liquidez y contagio se encuentran limitados.

### Fovissste

El Fovissste es el órgano encargado de otorgar créditos para vivienda a los trabajadores al servicio del Estado. A septiembre de 2019, este rubro mantenía una participación en el financiamiento de vivienda para los hogares de 8.3% del total, porcentaje que lo coloca como el tercer agente más importante en el otorgamiento de crédito hipotecario en el país. A la fecha, el organismo atiende un universo de cerca de 3 millones de trabajadores con un saldo en su subcuenta de vivienda de 185 mil millones de pesos.

A septiembre de 2019, la cartera total del Fondo acumulaba un saldo de 218 mil millones de pesos.<sup>72</sup> De ese total, el 96% de la cartera vigente consistía en créditos tradicionales y el resto de los créditos en coparticipación con otras entidades financieras (Gráfica 122), mientras que el número total de créditos a la vivienda otorgados por el Fondo era de 465,079, de los cuales el 6.3% se encontraba en cartera vencida.

**Gráfica 122**  
Crédito a la vivienda del Fovissste  
Miles de millones de pesos



Cifras a septiembre 2019

Fuente: Fovissste

A la misma fecha, solamente el 0.4% del número de créditos se encontraba en situación de prórroga.

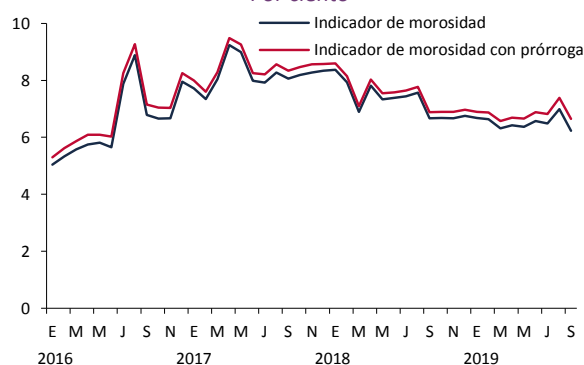
<sup>72</sup> El Fovissste mantiene 73 mil millones de pesos como estimaciones preventivas para riesgos crediticios de su cartera, cifra mayor al descalce entre el saldo de los créditos y las aportaciones de los trabajadores. Las reservas anteriores incluyen estimaciones para pérdidas no esperadas ya que el Fovissste no cuenta con patrimonio propio al ser un órgano desconcentrado del Issste.

Asimismo, la cartera del Fondo presentaba una morosidad del 6.2%, mostrando estabilidad a lo largo del tiempo (Gráfica 123). El Fondo permite a los acreditados solicitar una prórroga de pago por un año, sin causa de interés al separarse el trabajador del servicio público.

Para el cierre de 2019, el Fondo pretende colocar 35 mil 150 millones de pesos en créditos hipotecarios en los distintos esquemas que ofrece, reportando a junio de 2019 un avance del 60% (aproximadamente 45 mil préstamos a dicha fecha). Los fondos con los que se realiza la colocación de créditos provienen principalmente de las aportaciones que se realizan en favor de los trabajadores del Estado por concepto de la subcuenta de vivienda, así como de la recuperación de intereses y capital de los préstamos otorgados.

Asimismo, para complementar estos recursos, el Fondo suele recurrir a la emisión de bonos respaldados por hipotecas. Al respecto, en agosto pasado el Fovissste realizó su primera emisión del año, por 10 mil millones de pesos, con lo cual se garantizará el fondeo de 13 mil créditos. Esta emisión, que recibió la más alta calidad crediticia por parte de dos de las principales agencias calificadoras, tuvo una sobredemanda de 1.8 veces. Además de estar garantizada por hipotecas, la emisión cuenta un nivel de aforo del 25%. A fines de noviembre de 2019, el Fondo realizó una nueva de colocación por 4 mil millones de pesos.

**Gráfica 123**  
Indicador de morosidad de la cartera de vivienda del Fovissste<sup>1/</sup>  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Fovissste

1/ Indicador de morosidad se define como la razón de cartera vencida sobre la cartera total sin prórroga. Indicador de morosidad con prórroga se define como la razón entre la suma de la cartera vencida y prórroga y la cartera total con prórroga.

Recientemente, Infonavit y Fovissste firmaron un convenio por virtud del cual un derechohabiente que tenga saldos positivos en las subcuentas de viviendas de los dos Institutos, esté en posibilidad de consolidarlos para obtener un crédito hipotecario que a su vez puede ser en cofinanciamiento con la banca múltiple.

En resumen, conjuntamente el Infonavit y Fovissste son los mayores otorgantes de crédito a la vivienda, por lo cual su actividad crediticia es importante para efectos del proceso de formación de riqueza por parte de los hogares. Esto, en la medida que la vivienda constituye el activo más importante para muchos de ellos y podría potenciar el crédito al que tienen acceso si esta se utiliza como garantía crediticia.

No obstante, el financiamiento a la vivienda también puede dejar a los hogares vulnerables cuando las condiciones del crédito que se asumieron se alejan de los parámetros con los que el hogar puede gestionar la carga financiera. Por ello, resulta importante que los criterios de originación de dicha cartera de crédito con los que operan ambas entidades no se relajen hacia adelante para mantener los riesgos financieros acotados, como hasta ahora. En particular, el cofinanciamiento entre estas entidades y otros intermediarios como la banca múltiple, implica que exista una interconexión tal que, ante criterios de originación de crédito hipotecario no adecuados en un originador, pudiera darse lugar a un incremento en la morosidad de la cartera del otro.

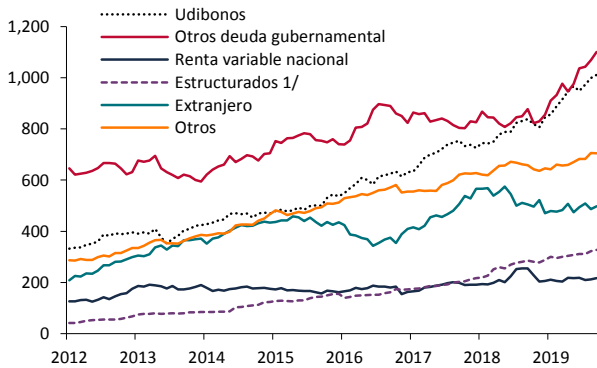
### III.3.3. Siefores y fondos de inversión

#### III.3.3.1. Siefores

Las siefores se han mantenido como el mayor inversionista institucional del país. A septiembre de 2019 los recursos administrados por estos fondos alcanzaron 3.9 billones de pesos (16% del PIB). Respecto a su cartera destaca que los principales instrumentos de inversión de las siefores fueron de deuda gubernamental (udibonos y otros valores gubernamentales), cuya participación en sus activos ha venido creciendo desde finales de 2018. Asimismo, se mantiene el incremento de la inversión en instrumentos estructurados, aunque su participación es marginal (Gráfica 124). Así, con este

perfil de inversiones se busca tanto mantener el valor real de los recursos de los trabajadores, como mejorar los rendimientos de los mismos.

**Gráfica 124**  
Composición del portafolio de las siefores  
Miles de millones de pesos



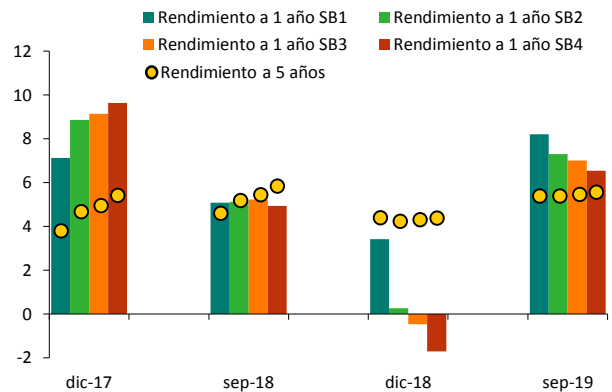
Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Consar

1/ Incluye la inversión en instrumentos estructuras (como ccds y Cerpis) y FIBRAS.

La mayor inversión en instrumentos de deuda gubernamental registrada a partir del primer trimestre de 2019, tuvo lugar en un entorno de volatilidad e incertidumbre en los mercados financieros. En consecuencia, el cambio en la estructura de inversión de las siefores hacia instrumentos de menor riesgo les ha permitido limitar las minusvalías registradas durante algunos meses de 2018 y revertirlas para mejorar los rendimientos que ofrecen en beneficio de los trabajadores.<sup>73</sup> Sin embargo, esta recuperación no se ha dado a la misma velocidad para los diferentes tipos de fondos, debido en parte a la composición específica de cada cartera. De este modo, los rendimientos de corto plazo de los diferentes fondos presentan desde diciembre de 2018 un cambio respecto al orden que mostraban en diciembre de 2017. Esta situación podría ser temporal ya que, en la medida en que las condiciones de mercado se estabilicen, el comportamiento de los diferentes tipos de fondos podría regresar a su desempeño de largo plazo, que corresponde al horizonte de inversión del sector (Gráfica 125).

**Gráfica 125**  
Rendimiento de las siefores por tipo de fondo 1/  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Consar

1/ Promedio ponderado de los rendimientos nominales de uno y cinco años con precios de bolsa. SB se refiere al tipo de siefore de acuerdo a la edad del trabajador. Así la siefore básica 1 (SB1) incluye a los trabajadores de 60 años y mayores, la siefore básica 2 (SB2) a los trabajadores entre 46 y 59 años, la siefore básica 3 (SB3) a los trabajadores entre 37 y 45 años y la siefore básica 4 (SB4) a los trabajadores de 36 años y menores.

De este modo, entre septiembre de 2019 y el mismo mes del año anterior, los rendimientos generados por las siefores presentaron un comportamiento positivo, registrando plusvalías acumuladas por 447 mil millones de pesos, lo cual representó el 12% de sus activos netos a septiembre de 2019 (Gráfica 126).

**Gráfica 126**  
Plusvalías agregadas de las Siefores  
Miles de millones de pesos



Cifras a septiembre de 2019

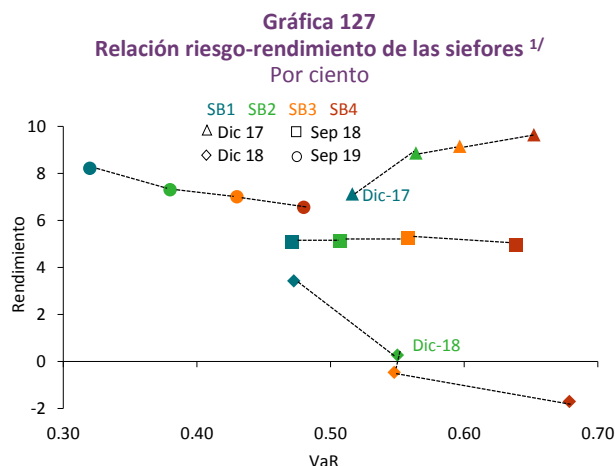
Fuente: Consar

Cabe señalar que el comportamiento de los rendimientos mencionado no implicó un aumento en la toma de riesgos. Destaca que durante los últimos meses la relación entre riesgo y rendimiento de las

se calcularon con la variación diaria del portafolio de las siefores a valor de mercado y se acumularon sobre el periodo de referencia.

<sup>73</sup> Las plus-minusvalías son las ganancias o pérdidas derivadas de movimientos en los precios de los activos de un portafolio, las cuales

inversiones de las siefores ha presentado un cambio significativo. Así, a septiembre de 2019 los cuatro tipos de siefores mostraron una modificación en la relación entre su riesgo -medido a través del Valor en Riesgo (*var*)- y su rendimiento con respecto al desempeño registrado los últimos años (Gráfica 127).



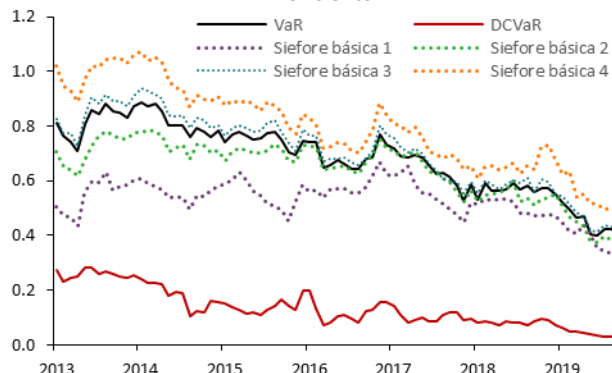
Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Consar

1/ Los rendimientos corresponden al promedio ponderado de los rendimientos nominales en el último año a precios de bolsa (eje vertical), mientras que el riesgo se mide a través del *var* (eje horizontal). SB se refiere al tipo de siefore de acuerdo a la edad del trabajador. Así la siefore básica 1 (SB1) incluye a los trabajadores de 60 años y mayores, la siefore básica 2 (SB2) a los trabajadores entre 46 y 59 años, la siefore básica 3 (SB3) a los trabajadores entre 37 y 45 años y la siefore básica 4 (SB4) a los trabajadores de 36 años y menores.

Así, el riesgo de las siefores, medido a través del *var*, continuó con la tendencia a la baja que ha presentado durante los últimos años (Gráfica 128). Destaca en los datos a septiembre de 2019 la disminución en el *var* de las siefores básicas 1, como resultado de los cambios en el riesgo de los activos invertidos por este grupo de siefores, destinadas a los trabajadores de mayores edades.

Gráfica 128  
Valor en Riesgo (*var*) y diferencial del Valor en Riesgo condicional (*dcvar*) de las Siefores  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Consar

En mayo de 2019 se aprobaron algunas modificaciones al régimen de inversión de las siefores que entrarán en vigor en diciembre de este año. Dichas reformas transformaron el modelo de fondos de pensiones de un esquema multifondos a un modelo de fondos generacionales. Este esquema implica que los recursos de cada trabajador se asignarán a un fondo asociado a su fecha de nacimiento y al permanecer en este durante toda su vida laboral, permitirá a las siefores establecer una estrategia de inversión de largo plazo acorde con las necesidades de esa generación.<sup>74</sup>

En septiembre de 2019 la Consar modificó la regulación financiera aplicable a las siefores a fin de instrumentar la transición hacia el modelo de fondos generacionales. Asimismo, esa entidad modificó el Indicador de Rendimiento Neto con el fin de establecer un indicador único de rendimiento para cada fondo generacional que privilegie el desempeño de largo plazo. Este enfoque contrasta con la metodología anterior, en la que se utilizaban diferentes horizontes de tiempo para medir el rendimiento, dependiendo del tipo de fondo.

Mediante estas modificaciones al sistema de pensiones las autoridades buscan generar un mejor equilibrio entre el rendimiento esperado y el riesgo asociado al portafolio de inversión. Ello, al inducir una

<sup>74</sup> El enfoque multifondos contempla administrar activos en fondos con límites de inversión fijos, los cuales van disminuyendo, a manera de escalones, conforme los trabajadores van migrando de un fondo a otro cuando van alcanzando determinadas edades. En contraste, el modelo

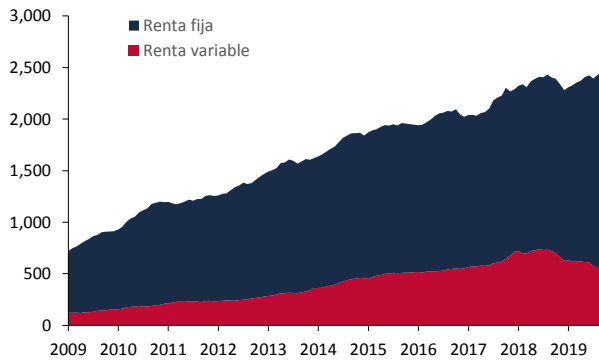
de fondos generacionales permite que los trabajadores de edades similares permanezcan en un mismo fondo durante toda su carrera laboral, de modo que las características de inversión y el perfil de riesgo del fondo se vayan adaptando al perfil de los trabajadores conforme se acercan a la edad de retiro.

mayor diversificación en la cartera de inversiones, así como una estrategia de largo plazo más redituable. Con lo anterior se espera generar mayores beneficios potenciales para los trabajadores, que pudieran verse reflejados en un incremento en la tasa de reemplazo y, a su vez, en mejores pensiones.<sup>75</sup>

### III.3.3.2. Fondos de inversión

Tras el descenso observado a finales de 2018, los activos administrados por los fondos de inversión han mostrado una recuperación sostenida a lo largo de 2019 (Gráfica 129).

**Gráfica 129**  
Activos administrados por los fondos de inversión  
Miles de millones de pesos



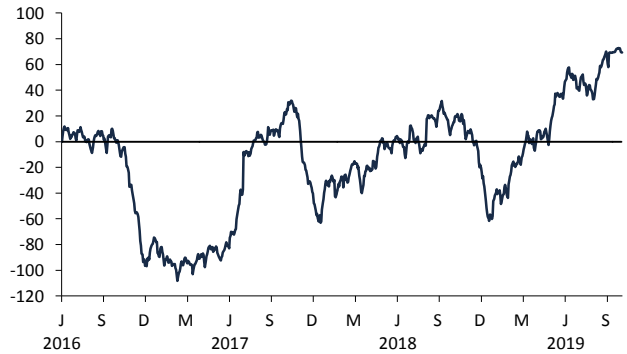
Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México con datos de CNBV

Si se analizan los flujos de recursos hacia los fondos de inversión de renta fija (es decir, aislando el efecto por redenciones y nuevas inversiones, sin incorporar variaciones en el precio de los activos que componen el portafolio de inversión de dichos fondos), es posible ver que las redenciones observadas a finales de 2018 fueron de una magnitud considerable. No obstante, en comparación con el episodio de redenciones que tuvo lugar a finales de 2016 y cuya recuperación tomó más tiempo, la tendencia negativa se revirtió rápidamente y de manera sostenida.

En términos de flujos, las nuevas inversiones realizadas durante 2019 más que compensan las redenciones observadas en 2016 y 2017 (Gráfica 130).

**Gráfica 130**  
Flujos acumulados de los fondos de inversión de renta fija  
Miles de millones de pesos



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México con datos de CNBV

Con independencia de la recuperación en los montos de inversión resulta importante destacar que los fondos de inversión no presentaron problemas para hacer frente a las redenciones, y han continuado manteniendo una proporción importante de sus activos invertida en activos líquidos. Al respecto, si tomamos en cuenta el cociente de activos líquidos a límite de recompra, así como el cociente de activos líquidos a la liquidez en riesgo, es posible observar que los activos administrados por operadoras cuyos fondos no mantienen activos líquidos suficientes de acuerdo a estas dos métricas y que en total representen al menos el 50% de los activos de la operadora, representan menos del 3% del sector. Asimismo, esta proporción ha decrecido ligeramente durante los últimos dos años (Gráfica 131).<sup>76</sup>

<sup>75</sup> La tasa de reemplazo es el porcentaje de salario que recibe un trabajador retirado, respecto al sueldo devengado antes de la jubilación.

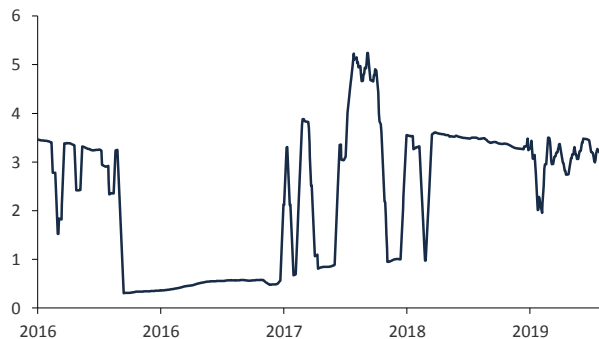
<sup>76</sup> El límite de recompra corresponde a la cantidad mínima del valor nominal de las acciones, como proporción de los activos netos totales del fondo, que el fondo se compromete a recomprar en un periodo de solicitud dado, típicamente un día. Por su parte, la liquidez en riesgo es

el promedio de las redenciones observadas a partir del percentil 95 de la distribución de flujos, de acuerdo a cifras históricas. Finalmente, los activos líquidos corresponden a depósitos bancarios, cetes, BONDES, bonos, udibonos y BPAS en directo y en reporto, como proporción de los activos netos totales. Para más información sobre estos indicadores, ver la sección III.3.3.2 del Reporte del Sistema Financiero de junio de 2019.



**Gráfica 131**

**Activos en operadoras cuyos fondos de renta fija mantienen activos líquidos por debajo de sus límites de recompra o a su liquidez en riesgo, como proporción del total de activos del sector**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019  
Fuente: Banco de México con datos de CNBV

No obstante lo anterior, cuando se evalúan estas métricas al nivel de cada fondo de inversión, durante los últimos meses tuvo lugar un repunte tanto de los activos administrados por fondos que no mantienen activos líquidos suficientes de acuerdo a alguna de esas dos métricas, como en el monto de activos líquidos necesarios para satisfacerlas (Gráfica 132).

**Gráfica 132**

**Activos de fondos con faltantes de activos líquidos como proporción del total de activos del sector <sup>1/</sup>**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019  
Fuente: Banco de México con datos de CNBV

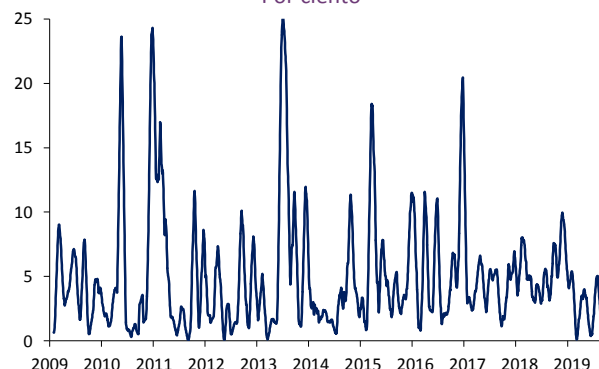
<sup>1/</sup> Un fondo con faltante de activos líquidos es aquel cuyos activos líquidos son menores a sus límites de recompra o su liquidez en riesgo. La liquidez en riesgo es el promedio de las redenciones observadas a partir del percentil 95 de la distribución de flujos, de acuerdo a cifras históricas.

En cuanto al impacto de las valuaciones de los activos administrados por los fondos de inversión de renta fija, si bien hubo un impacto negativo hacia finales de 2018, el cual se sumó al monto de las redenciones, las

minusvalías de los fondos de inversión estuvieron acotadas y fueron transitorias. Durante 2018 y 2019 la proporción de fondos con minusvalías mensuales se mantuvo relativamente baja y estable (Gráfica 133).

**Gráfica 133**

**Activos de los fondos de renta fija con minusvalías mensuales como proporción de los activos totales del sector**  
Por ciento

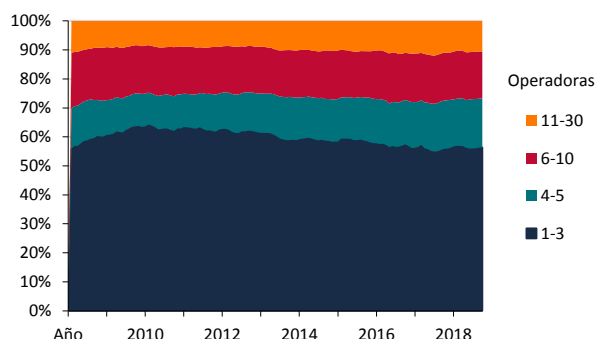


Cifras a octubre de 2019  
Fuente: Banco de México con datos de Morningstar y Bloomberg

En lo que respecta a la concentración del sector, las tres mayores operadoras concentran más del 50% de los activos del sector, y las 5 mayores concentran alrededor del 70% (Gráfica 134).

**Gráfica 134**

**Concentración en operadoras de fondos de inversión**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019  
Fuente: Banco de México con datos de CNBV

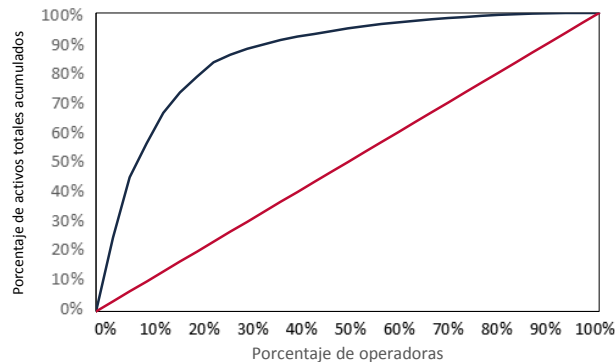
En términos porcentuales, alrededor del 80% de los activos del sector están concentrados en tan solo el 20% de las operadoras (Gráfica 135). Se espera que las medidas de arquitectura abierta que las autoridades han venido fomentando resulten en una



mayor competencia y, con ello, en una menor concentración en el sector.<sup>77</sup>

Gráfica 135

Concentración en el sector de fondos de inversión de renta fija, medida por la Curva de Lorenz para operadoras del sector <sup>1/</sup>  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019

Fuente: Banco de México con datos de CNBV

1/ La curva de Lorenz es un gráfico que representa la distribución relativa de una variable, en este caso la proporción de los activos del sector de fondos de inversión de renta fija en un dominio determinado, en el universo de operadoras de fondos de inversión de renta fija. La curva de Lorenz muestra la agregación de los activos del sector, sumando por deciles, de mayor a menor, la participación de las operadoras en los activos del sector.

### III.3.4. Casas de bolsa

Las casas de bolsa son entidades dedicadas principalmente a intermediar valores por cuenta propia, o de terceros, en el mercado primario o secundario, prestan servicios de banca de inversión (estructuración de emisiones y colocaciones de deuda y capitales), y otorgan servicios de asesoría de inversión a sus clientes. Mediante la interacción de las casas de bolsa con los distintos agentes se otorga liquidez al mercado y se contribuye a la formación de precios de valores que se ofertan y demandan en la economía. Adicionalmente, las casas de bolsa prestan a sus clientes el servicio de custodia de activos por mandato fiduciario, a cambio de una comisión.

Los activos de las casas de bolsa en el país crecieron al cierre de junio de 2019 a una tasa de 8.3% real anual. A la misma fecha, el sector estaba compuesto por 35 entidades. Como se explicó en el *Reporte* anterior, se trata de un sector muy concentrado, ya que cinco de las entidades acumulan el 71% de los activos. Sin embargo, de acuerdo con la composición

de los balances de estas entidades, es posible observar que cuentan con áreas distintas de especialización. Sus principales ingresos provienen del margen de intermediación por la compra-venta de valores y derivados, del margen de intermediación por intereses y, además, reciben comisiones por servicios, entre otros.

En cuanto a los principales riesgos que enfrentan las casas de bolsa, es importante mencionar que al participar activamente en el mercado de reportos quedan expuestas a riesgo de liquidez. Ello, como consecuencia de las llamadas de margen que tendrían que enfrentar ante un descenso en el precio de mercado de los valores reportados, que los obligaría a entregar garantías adicionales o a pagar parte del financiamiento recibido. Al respecto, cabe destacar la regulación de márgenes y reportos que emitirá el Banco de México en 2020, la cual permitirá fortalecer la gestión de liquidez de las casas de bolsa y reducir dicho riesgo de manera importante.

Además del riesgo de liquidez, el sector puede ser especialmente sensible a movimientos de mercado, sobre todo cuando realizan actividades de corretaje por cuenta propia. En algunos casos, existen entidades que muestran sobre-especialización en ciertas áreas de negocio que las hace particularmente sensibles a movimientos adversos de mercado.

Durante el tercer trimestre de 2019, el riesgo de mercado al que están expuestas las casas de bolsa, medido a través del *cvar*, registró una disminución marginal como resultado de los ajustes de las posiciones referidas a tasas de interés que realizaron las instituciones (Gráfica 136).

<sup>77</sup> Mediante la arquitectura abierta, se establece la codistribución entre las distintas operadoras de fondos de inversión, de forma que el

contrato que un inversionista tenga firmado con su operadora de fondos de inversión, distribuidora o casa de bolsa le permitirá adquirir títulos de cualquier fondo de inversión existente en México.

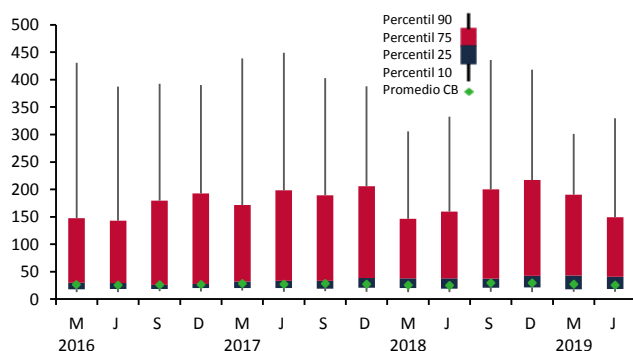
**Gráfica 136**  
**Valor en Riesgo Condicional (cvar) al 99.9% para el riesgo de**  
**mercado de las casas de bolsa**  
 Por ciento del capital neto



Cifras a septiembre de 2019  
 Fuente: Banco de México

Es importante considerar en este sector los riesgos de crédito, de contraparte y operativo de las entidades. De hecho, el cálculo del requerimiento de capital para las casas de bolsa incluye estos riesgos para efectos de obtener un nivel de activos ponderados por riesgo y a partir de este, determinar un requerimiento mínimo de capital. A junio de 2019, el sector de las casas de bolsa se encontraba bien capitalizado, con un ICAP promedio del 25.3% (Gráfica 137). Esta cifra implica una capacidad importante para absorber pérdidas, aunque la baja rentabilidad en algunas entidades del sector pudiera afectar en el futuro el indicador de capitalización de estas instituciones.

**Gráfica 137**  
**ICAP de las casas de bolsa**  
 Por ciento de los activos sujetos a riesgo



Cifras a junio de 2019  
 Fuente: CNBV

### III.3.5. Aseguradoras y afianzadoras

El sector asegurador y afianzador contaba al cierre del primer semestre de 2019 con 113 instituciones (103 de seguros y 10 de fianzas). El sector no muestra concentración en lo general con un índice de Herfindahl-Hirschman menor a 1,500 puntos;<sup>78</sup> sin embargo, para algunos de los ramos de especialización, en particular el de seguros de pensiones y el de fianzas, los servicios están concentrados en pocas instituciones. En las últimas décadas, el sector asegurador ha mostrado un dinamismo importante, la tasa de crecimiento de las primas directas del mercado de seguros y fianzas se ubicó en 8.3% real anual al cierre del primer semestre de 2019, mientras que la tasa real promedio de largo plazo fue de aproximadamente 5.85% (en el periodo 2007-2019).

El crecimiento real de 8.3% del sector de seguros y fianzas incluye la prima de la póliza multianual de Pemex que fue negociada en junio de este año por un monto de 9,659.9 millones de pesos. Al respecto, cabe señalar que el crecimiento real anual del mercado de seguros y fianzas ajustado por el efecto de esta prima se ubica en 4.75%.

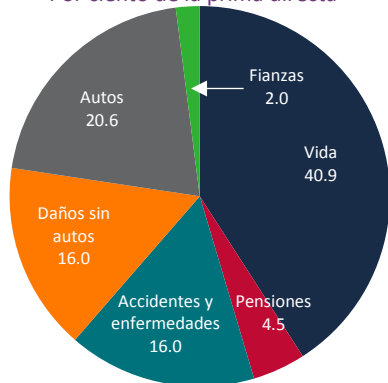
La cartera del sector asegurador y afianzador se encuentra concentrada, principalmente, en la operación de vida y el ramo de autos, seguida por el ramo de daños sin autos y la operación de accidentes y enfermedades. Destaca que la participación de estos dos últimos segmentos se redujo durante el primer semestre de 2019 en 1.2 y 0.9 puntos porcentuales, respectivamente, mientras que la operación de daños sin autos presentó un crecimiento en la participación de 2.9 puntos porcentuales (Gráfica 138). Por su parte, aunque la cartera del ramo de pensiones sigue representando un porcentaje pequeño de la cartera total, se prevé que, derivado de las leyes de seguridad social, los seguros de pensiones presentarán en los próximos años un crecimiento muy relevante, acorde con la estructura de los trabajadores incorporados en el Sistema de Ahorro para el Retiro (SAR). Al cierre del primer semestre de 2019, se incrementó en 14% el

<sup>78</sup> El índice Herfindahl-Hirschman es una medida de concentración de mercado que suele utilizarse para determinar el nivel de competitividad de un mercado. Niveles de 1,500 e inferiores sugieren

que el mercado analizado es competitivo, lecturas entre 1,500 y 2,500 apuntan a una concentración de mercado moderada y niveles mayores a 2,500 sugieren un alto grado de concentración.

número de individuos que eligieron una aseguradora para recibir una pensión de acuerdo con dichas leyes.

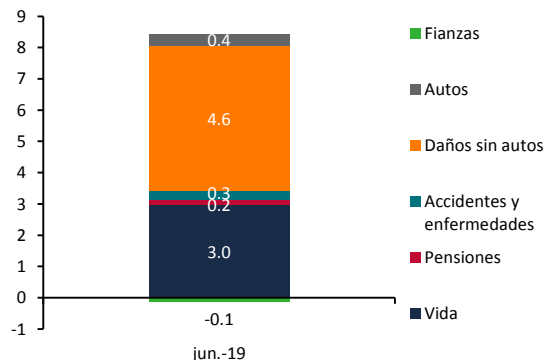
**Gráfica 138**  
Participación de mercado por operación  
Por ciento de la prima directa



Cifras a junio de 2019  
Fuente: CNSF

Al cierre del primer semestre de 2019, las primas directas son, en su mayoría, emitidas por el sector asegurador (98.4% del total), por lo que la participación de mercado del sector afianzador sigue siendo muy pequeña. A la misma fecha, la operación que más contribuyó en términos absolutos al crecimiento observado en las primas directas para los dos sectores en su conjunto fue la de daños, seguida por la operación de vida. En contraste, el ramo de fianzas registró un decremento (Gráfica 139).

**Gráfica 139**  
Contribución al crecimiento real anual de la prima directa del sector asegurador y afianzador  
Por ciento



Cifras a junio de 2019  
Fuente: CNSF

El decremento en el ramo de fianzas se produjo principalmente por las fianzas administrativas que tuvieron una caída real anual de 12.9%, impulsada principalmente por las fianzas por obra, ligada a la caída real del 11% que el sector constructor registró para el periodo mencionado.

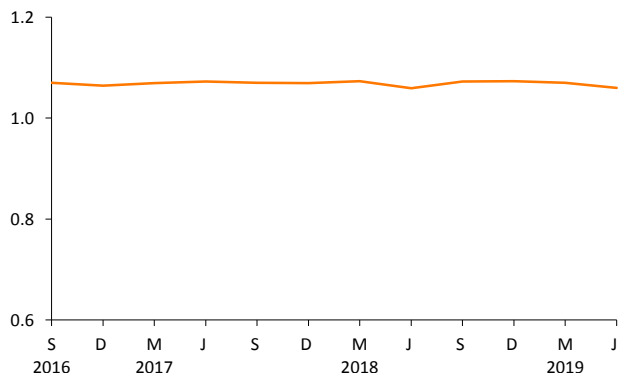
El sector asegurador ha continuado mostrando altos índices de solvencia. En este sentido, al cierre del primer semestre de 2019 el Índice de Cobertura de la Base de Inversión se ubicó en 1.06 (Gráfica 140).<sup>79</sup> Asimismo, el Índice de Cobertura del Requerimiento de Capital de Solvencia se ubicó en 2.78 (Gráfica 141).<sup>80</sup>

<sup>79</sup> El índice de cobertura de base de inversión se calcula dividiendo el total de las inversiones que respaldan la base de inversión entre el monto de la base de inversión. Cuando este índice es mayor o igual a uno, significa que las inversiones cubren la base de inversión y que la institución mantiene recursos suficientes para respaldar sus obligaciones.

<sup>80</sup> El índice de cobertura del requerimiento de capital de solvencia se calcula al dividir la suma de los fondos propios admisibles que respaldan el

requerimiento de capital de solvencia y el excedente de inversiones que respaldan la base de inversión entre el requerimiento de capital de solvencia. Si el icrcs es mayor a uno, significa que los fondos propios admisibles que respaldan al requerimiento de capital de solvencia cubren el requerimiento y que la institución mantiene inversiones adicionales para respaldarlo.

**Gráfica 140**  
Índices de cobertura de base de inversión (ICBI) para aseguradoras<sup>1/</sup>  
Número de veces

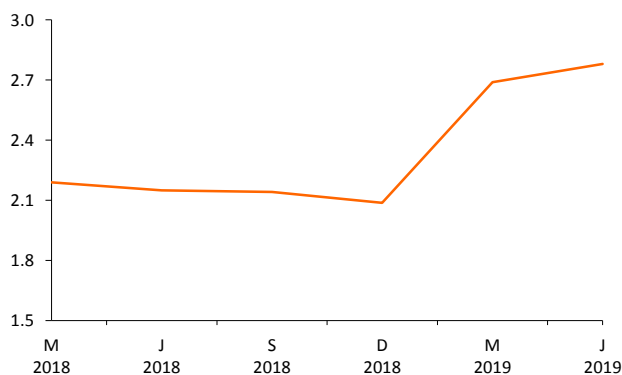


Cifras a junio de 2019

Fuente: CNSF

1/ No se presenta ICBI para fianzas dado que algunas de estas entidades se encuentran en proceso de conversión a aseguradoras de caución.

**Gráfica 141**  
Índices de cobertura del requerimiento de capital de solvencia (ICRCS) para aseguradoras<sup>1/</sup>  
Número de veces



Cifras a junio de 2019

Fuente: CNSF

1/ No se presenta ICRCS para fianzas dado que algunas de estas entidades se encuentran en proceso de conversión a aseguradoras de caución.

Otro elemento fundamental en los sectores asegurador y afianzador es la constitución de reservas. La regulación prevé la constitución de reservas técnicas en conjunto con el Requerimiento de Capital de Solvencia (RCS), el cual incorpora una adecuada identificación, medición, mitigación y gestión de todos los riesgos que enfrentan las instituciones. Dicho RCS conlleva un mecanismo de agregación que contempla los riesgos en ambos lados del balance (activos y pasivos). Entre ellos destacan los riesgos de suscripción, de mercado, de crédito, de contraparte, de descalce entre activos y pasivos y operativos. En consecuencia, la mayor parte de las

reservas técnicas corresponden a los riesgos en curso.

Asimismo, dada la exposición del país a desastres naturales como terremotos que pueden verse exacerbados por el cambio climático (riesgos hidrometeorológicos), también se ha incorporado una reserva para riesgos catastróficos que al cierre del primer semestre de 2019 representó el 3.6% del total de las reservas técnicas. Adicionalmente, las aseguradoras utilizan coberturas de reaseguro para los riesgos que asumen, lo cual les ha permitido gestionar sus pérdidas y mantener la solvencia ante choques extremos. Así, al cierre del primer semestre de 2019 la prima cedida en reaseguro ascendió a 21.3% de la cartera.

Por otra parte, el sector asegurador cuenta con reservas suficientemente líquidas para enfrentar otro tipo de eventos de riesgo. Con respecto al retiro de recursos de las aseguradoras por el uso de los seguros de separación individualizada que derivaron de los cambios en la administración pública, este se ha dado de manera ordenada y se ha mostrado solidez por parte del sector asegurador para hacer frente a este tipo de compromisos con los asegurados. En consecuencia, los pagos se han realizado de acuerdo con lo estipulado sin poner en peligro la estabilidad y solvencia del sector.

## Recuadro 6

### Encuesta semestral sobre la percepción de riesgo sistémico para el sistema financiero: Segundo semestre

#### 1. Introducción

El Banco de México levanta, desde 2018, una encuesta semestral entre los directores de administración de riesgos de diversas instituciones financieras. Esta encuesta responde a la finalidad de conocer su percepción sobre los riesgos que enfrenta el sistema financiero mexicano, y específicamente conocer aquellos riesgos que pudieran producir un evento sistémico.<sup>1</sup> De hecho, esta encuesta complementa el análisis que se realiza en el Banco de México para identificar los riesgos que podrían afectar la estabilidad del sistema financiero y contribuye a su objetivo de procurar el sano desarrollo del sistema financiero.

La versión más reciente de la encuesta se envió en noviembre de 2019 a 137 instituciones financieras (afores, aseguradoras, bancos comerciales, bancos de desarrollo, casas de bolsa y fondos de inversión), de las cuales se recibió la respuesta de 80.

Cabe señalar que otros bancos centrales también levantan encuestas de percepción de riesgo sistémico. A manera de ejemplo, el Banco de Inglaterra levantó su primera encuesta en 2009 y la publicó, por primera vez, en noviembre de 2011. Por su parte, el Banco de la Reserva de la India publica los principales resultados de su encuesta a partir de 2011, mientras que el Banco de Corea da a conocer su encuesta desde 2012.

En este Recuadro se presenta un resumen sobre los principales resultados obtenidos en la encuesta levantada por el Banco de México el pasado mes de noviembre. Este Instituto Central continuará aplicando semestralmente esta encuesta y publicará los resultados en sus *Reportes de Estabilidad Financiera*.

La encuesta consta de una serie de preguntas agrupadas en cuatro bloques. El primero identifica las principales fuentes de riesgos financieros y no financieros, tanto internas como externas. El segundo mide la percepción de la ocurrencia de un evento de alto impacto que pudiera afectar el buen desarrollo del sistema financiero a diferentes plazos. El tercero está relacionado con las expectativas que tienen las instituciones respecto a los principales riesgos idiosincrásicos que enfrentan. Finalmente, se consulta sobre aspectos vinculados a su administración de riesgos.

#### 2. Resumen de resultados principales de la encuesta

En la encuesta se solicitó a los participantes que señalaran al menos tres y máximo siete de los principales riesgos financieros externos, internos y no financieros que, de materializarse, tendrían el mayor impacto sobre la estabilidad financiera en México. En el Cuadro 1 se muestran los cinco riesgos más mencionados y su evolución respecto a la encuesta del semestre anterior.

En cuanto a los resultados, dos principales riesgos externos identificados por una amplia mayoría de las instituciones financieras fueron el de un deterioro en las perspectivas de crecimiento de la economía global y el riesgo de deterioro de los acuerdos comerciales y políticas proteccionistas. Ambos riesgos también fueron los más mencionados en la encuesta anterior. Otros riesgos del exterior identificados fueron el deterioro en las condiciones del mercado externo, la volatilidad en los precios de las materias primas y el alza desordenada de las tasas de interés extranjeras.

**Cuadro 1. Principales fuentes de riesgo para el sistema financiero**

Por ciento del total de respuestas

	Nov 2019	May 2019 <sup>1/</sup>
<b>Riesgos Financieros Externos</b>		
Deterioro en las perspectivas de crecimiento de la economía global	96	91
Deterioro de acuerdos comerciales y políticas proteccionistas	93	98
Deterioro en las condiciones del mercado externo*	60	61
Volatilidad en los precios de materias primas	59	63
Alza desordenada de tasas de interés extranjeras	56	66
<b>Riesgos Financieros Internos</b>		
Deterioro en las perspectivas de crecimiento de la economía del país	75	76
Deterioro de las finanzas públicas	65	69
Deterioro del apetito local por riesgo	59	58
Mayor inflación a la esperada	49	69
Política fiscal, financiera y económica	45	66
<b>Riesgos No Financieros</b>		
Riesgos políticos, geopolíticos y sociales	89	79
Riesgos cibernéticos y tecnológicos	86	80
Deterioro del estado de derecho e impunidad	61	55
Cristalización del riesgo operativo**	56	58
Impacto de nueva regulación	55	58

1/ 80 instituciones participaron en la encuesta del semestre anterior.

\* Volatilidad cambiaria, depreciación o falta de liquidez.

\*\* Por ejemplo, relacionados con lavado de dinero, terrorismo, fraude, desastre natural, etc.

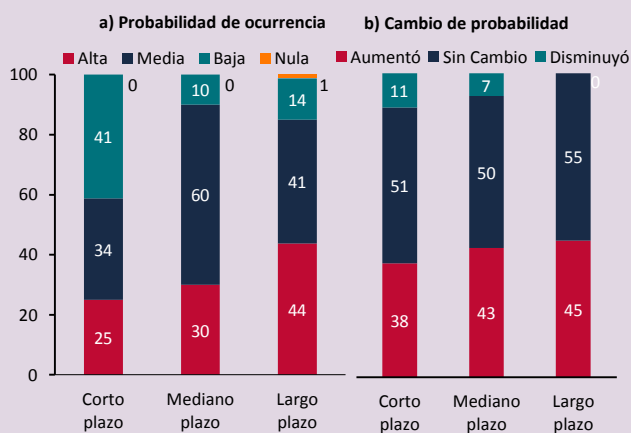
Con respecto a los riesgos financieros internos, una mayoría de las instituciones identificó como riesgos principales los siguientes: el deterioro en las perspectivas de crecimiento de la economía del país, un deterioro de las finanzas públicas y un deterioro del apetito local por riesgo. Cabe destacar que el número de instituciones que mencionaron el riesgo de mayor inflación a la esperada y la conducción de las políticas fiscal, financiera y económica disminuyó respecto a la encuesta anterior.

Finalmente, en relación a los riesgos no financieros, la gran mayoría de las instituciones identificó como riesgos principales los políticos, geopolíticos y sociales así como los riesgos cibernéticos y tecnológicos. Ambos riesgos también fueron los más mencionados en la encuesta previa. Otros riesgos no financieros identificados fueron el deterioro del estado de derecho e impunidad, la cristalización del riesgo operativo y el impacto de nueva regulación.

*Perspectivas sobre la estabilidad del sistema financiero*

También se solicitó a los encuestados que reportaran su percepción sobre la probabilidad (alta, media, baja o nula) de que ocurra un evento que afecte el buen desarrollo y el funcionamiento del sistema financiero en los plazos corto (0 a 6 meses), mediano (6 a 12 meses) y largo (1 año o más). Adicionalmente, se solicitó que se incluyera el cambio en dicha percepción con respecto al semestre anterior. En la siguiente gráfica se muestran los resultados recabados:

**Gráfica 1.**  
Probabilidad de ocurrencia de un evento sistémico y cambio con respecto al semestre anterior (primer semestre 2019)  
Por ciento

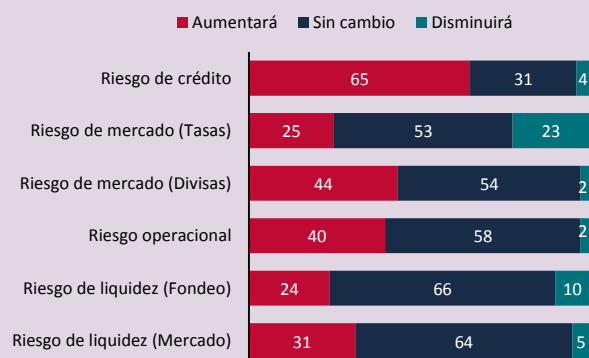


Para el largo plazo, un porcentaje más alto de instituciones considera que la probabilidad de que ocurra uno o más eventos susceptibles de afectar la estabilidad del sistema financiero es alta, mientras que para el mediano plazo el mayor porcentaje considera que esta probabilidad es media y baja para el corto plazo. Por otro lado, el mayor porcentaje de las instituciones mantuvo su percepción sin cambio, para los tres horizontes de tiempo, respecto a los seis meses previos.

*Expectativas de los principales riesgos para la institución*

Finalmente, se solicitó a los participantes que reportaran cuál es su expectativa (aumento, sin cambio, o disminución) para los riesgos de crédito, de mercado (tasas y divisas), operativo, y de liquidez (fondeo y mercado) para los siguientes seis meses. La mayoría de las instituciones espera que el riesgo de crédito aumente. Asimismo, la mayoría de las instituciones espera que los riesgos de mercado, operativo y de liquidez se mantengan sin cambio.

**Gráfica 2.**  
Expectativas sobre la evolución de riesgos  
Por ciento



1- Se define riesgo sistémico como la posibilidad de que se materialicen eventos que, por su naturaleza, puedan provocar interrupciones en el funcionamiento normal del sistema financiero con consecuencias adversas para la economía real.



### III.3.6. Otros intermediarios financieros no bancarios y sector FinTech

Existen otros participantes en el sistema que, además de la banca y las entidades ya analizadas, realizan actividades de intermediación financiera asumiendo riesgos análogos a los de la banca.<sup>81</sup> El impacto potencial que estos intermediarios pueden tener sobre la estabilidad financiera es variable. Algunas de las entidades son pequeñas en términos relativos pero otorgan una parte importante del financiamiento que reciben algunos sectores económicos.

Entre las entidades que aquí se consideran se encuentran las entidades financieras reguladas y no reguladas, así como empresas fuera del sistema financiero que se especializan en otorgar crédito o arrendamiento financiero.<sup>82</sup> En la mayoría de los casos existe regulación financiera con fines prudenciales a la que estas deben sujetarse, además de la correspondiente supervisión.<sup>83</sup> La regulación y supervisión de estas entidades se basa en un enfoque según el cual la carga regulatoria es proporcional a la toma de riesgo. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que, en caso de realizar el mismo tipo de actividades y tomar riesgos semejantes a la banca, estos intermediarios deberían estar sujetos a una regulación y supervisión equiparables.

Dentro de las entidades reguladas se encuentran las sociedades cooperativas (socaps), las sociedades financieras populares (sofipos), las sociedades

financieras de objeto múltiple (sofomes) reguladas sin vínculos patrimoniales con la banca múltiple (reguladas por ser emisoras de deuda en el mercado local) y las uniones de crédito.<sup>84</sup> Dentro de las no reguladas se incluyen las sofomes no reguladas, las empresas financieras especializadas en crédito, arrendamiento y factoraje financiero,<sup>85</sup> así como las tiendas departamentales que otorgan crédito a través de tarjetas. Estas últimas no son intermediarios financieros, y están al margen de la regulación financiera. Sin embargo, en caso de que coloquen valores de deuda en el Registro Nacional de Valores para ofrecerla entre el público inversionista, tendrían que sujetarse a la regulación de mercado (Cuadro 8).

Aunque en conjunto las entidades objeto de esta sección solamente representaban a junio de 2019 el 6.5% de los activos del sistema financiero, el financiamiento que otorgan alcanza ya el 9.9% del financiamiento al sector privado no financiero. En cuanto a su cobertura, en algunos casos estas entidades complementan el financiamiento que otorga la banca a algunos sectores, mientras que en otros lo otorgan a sectores que históricamente no han tenido acceso al crédito bancario tradicional. En el Cuadro 9 se presenta un desglose de los principales activos y pasivos de las entidades que se analizan en esta sección a junio de 2019, en donde se manifiesta la intermediación crediticia que realizan.

Durante el último año, los activos totales de los intermediarios crediticios no bancarios mostraron un

<sup>81</sup> La Ley de Instituciones de Crédito, en su Artículo 2, establece que “No se consideran operaciones de banca y crédito aquellas que, en el ejercicio de las actividades que les sean propias, celebren intermediarios financieros distintos a instituciones de crédito que se encuentren debidamente autorizados conforme a los ordenamientos legales aplicables. Dichos intermediarios en ningún caso podrán recibir depósitos irregulares de dinero en cuenta de cheques. Tampoco se considerarán operaciones de banca y crédito, la captación de recursos del público mediante la emisión de instrumentos inscritos en el Registro Nacional de Valores, colocados mediante oferta pública [...]”

<sup>82</sup> En el caso de entidades autorizadas como parte del sistema financiero en México, se cuenta con información financiera disponible en los reportes regulatorios que las entidades entregan a su regulador/supervisor. Cabe aclarar que en el caso de empresas financieras especializadas en crédito o arrendamiento financiero que emitan deuda en dicho reporte solamente se cuenta con información financiera (balance general y estado de resultados, entre otros) ya que por este hecho están obligadas a revelar información al público inversionista.

<sup>83</sup> Algunas de estas entidades tienen prohibido captar recursos del público en general (por ejemplo, las sofomes). Varias de estas entidades están limitadas a obtener recursos a través de colocación de deuda en el mercado, préstamo bancario o mediante la emisión de instrumentos de capital que colocan de forma privada entre sus socios, aunque algunas también han optado por listar sus acciones en bolsa (p.ej. sofomes no reguladas). En el caso de las entidades del sector de ahorro y crédito popular, estas están en posibilidad de operar con autorización en uno de varios niveles reconocidos por la regulación y que restringen según sea el caso las actividades u operaciones que pueden realizar. Así, la supervisión y regulación será acorde al nivel de operación que tengan autorizado.

<sup>84</sup> En esta sección no se incluyen a los almacenes generales de depósito o a las casas de cambio a pesar de ser entidades financieras reguladas ya que las actividades de otorgamiento de crédito que realizan no son una parte predominante de sus activos.

<sup>85</sup> Estas entidades no son consideradas instituciones financieras parte del sistema financiero mexicano bajo la definición y alcance de la regulación financiera en México, a pesar de realizar actividades crediticias.



crecimiento real anual más elevado que el registrado por la banca múltiple (8.5% vs -1.0%). Si bien se debe tomar en cuenta que parten de una base relativamente pequeña de activos, actualmente dichos activos representan aproximadamente el

14.6% de los activos de la banca múltiple y existen entidades cuyos activos pueden ser mayores a los de bancos de tamaño mediano.

### Cuadro 8

#### Otros intermediarios financieros no bancarios y actividades no sujetas a regulación bancaria <sup>1/</sup>

Entidad / Instrumentos / Actividad	Riesgo de:			Participan en intermediación crediticia distinta a la banca	Activos totales			Regulación de:			Supervisor / Regulador
	Transf. de plazos	Apalancamiento	Problemas de fondeo		Miles de millones de pesos	% del PIB	Variación real anual en porcentaje	Capitalización	Liquidez	Apalancamiento	
Socaps (niveles 1 a 4)	✓	✓		✓	162	0.7	7.4	✓	✓		CNBV
Sofipos (niveles 1 a 4)	✓	✓	✓	✓	32	0.1	-3.1	✓	✓		CNBV
Uniones de crédito	✓	✓		✓	65	0.3	-1.0	✓	✓		CNBV
Sofomes reguladas											
Con vínculos con un banco y consolidadas con ese banco	✓	✓			394	1.6	14.0	✓	✓		CNBV
Con vínculos con un banco y no consolidadas	✓	✓			66	0.3	-44.3	✓	✓		CNBV
Sin vínculos con un banco, emite deuda 2/	✓	✓	✓	✓	311	1.3	-11.8				CNBV
Sofomes no reguladas 3/	✓	✓		✓	491	2.0	12.4				
Empresas financieras especializadas en crédito, arrendamiento o factoraje financieros 4/	✓	✓		✓	300	1.2	40.3				
Empresas que otorgan crédito al consumo 5/	✓	✓		✓	65	0.3	-2.5				
Fid. de infraestructura y bienes raíces (fibras) 6/		✓			265	1.1	-10.5			✓	CNBV
Fideicomisos hipotecarios (no fibras) 6/	✓	✓		✓	7	0.0	-5.3			✓	CNBV
Certificados de Capital de Desarrollo (CCD) 6/		✓			233	0.9	15.9			✓	CNBV
Fid. de energía e infraestructura (fibra E) 6/		✓			52.9	0.2	-33.9			✓	CNBV
Fid. de proyectos de inversión (cerpis) 6/		✓			16.3	0.1	n.s.			✓	CNBV
Titulizaciones de entidades no financieras 6/ 7/	✓	✓			296	1.2	2.4				CNBV
Titulizaciones de entidades financieras 6/ 8/	✓	✓		✓	386	1.6	-6.2				CNBV
<b>Total intermediarios financieros no bancarios y actividades</b>					<b>3,142</b>	<b>12.8</b>	<b>2.3</b>				
<b>Otros intermediarios o actividades 9/</b>					<b>3,261</b>	<b>13.3</b>	<b>-2.9</b>				<b>CNBV/CNSF</b>
<b>Total de intermediarios o actividades</b>					<b>6,402</b>	<b>26.1</b>	<b>-0.4</b>				
<b>Banca múltiple</b>	✓	✓	✓		<b>9,774</b>	<b>39.9</b>	<b>-1.0</b>	✓	✓	✓	<b>CNBV/Banxico</b>

Cifras a junio de 2019

Fuente: Banco de México, CNBV, CNSF, Condusef, Indeval y BMV

Para el caso de la columna que se refiere a la variación real anual, un "n.s." expresa un crecimiento en valor absoluto de más de cien por ciento.

1/ Las marcas rojas indican casos en donde el riesgo que se describe podría darse o se da actualmente en solo algunas de las entidades que conforman el sector específico en México. Los riesgos en las columnas se definen como: (i) riesgo de transformación de plazos: el que se gesta de obtener fondeo de corto plazo para invertir en activos de largo plazo (descalce de plazos); y (ii) riesgo de apalancamiento: el que se gesta cuando se utilizan técnicas o estrategias en las que se piden recursos prestados para después comprar activos que permiten magnificar las ganancias (pérdidas) potenciales de la inversión.

2/ En 2014 se reformaron diversas disposiciones legales para incluir, en el ámbito de la regulación, a las sofomes emisoras de deuda bursátil. A partir de 2015, 18 sociedades no reguladas cambiaron su figura a reguladas por ser emisoras de deuda y comenzaron gradualmente a reportar información a la CNBV.

3/ Las cifras referentes al número de sofomes no reguladas provienen del Registro de Comisiones - RECO (Condusef). Las cifras de activos no están disponibles, por lo que se aproximan con el tamaño de la cartera de crédito total otorgada por estas entidades y reportadas a Condusef. No se toman en cuenta las carteras de crédito de aquellas sofomes no reguladas que otorgan crédito únicamente a entidades relacionadas o filiales al no ser intermediarios crediticios en estricto sentido. Las cifras de cartera de sofomes no reguladas recabadas por la Condusef están sujetas a cambios toda vez que esta autoridad sigue procesos de validación.

4/ Son empresas que toman endeudamiento pero que no son entidades financieras bajo las leyes mexicanas. Por ejemplo, los brazos financieros de armadoras automotrices y empresas que realizan actividades crediticias o de arrendamiento comercial. Las cifras aquí mostradas incluyen sólo aquellas que emiten deuda en los mercados financieros.

5/ Incluye solamente el saldo del crédito otorgado directamente por las tiendas departamentales a sus clientes sin que medie ninguna entidad financiera.

6/ Corresponde al valor en circulación a precios de mercado.

7/ Incluye titulizaciones del sector privado y del sector público, tales como aquellas de estados y de empresas no financieras.

8/ Incluye titulizaciones de bancos, de sofomes, de Infonavit y de Fovissste.

9/ Incluye fondos de inversión, fondos cotizados locales (ETFs), almacenes de depósito, casas de bolsa y aseguradoras crediticias.

**Cuadro 9**  
**Principales activos y pasivos de los otros intermediarios financieros no bancarios (OIFNB)**

Miles de millones de pesos

Tipo de entidad	Activos totales		Pasivos				Capital contable
	Cartera	Otros activos	Captación tradicional	Fondeo bancario	Fondeo de mercado	Otros pasivos	
Sociedades cooperativas de ahorro y préstamo (socaps)	101.0	60.5	128.0	0.2	0.0	4.3	29.0
Sociedades financieras populares (sofipos)	25.0	7.2	20.0	1.0	0.2	4.0	7.0
Uniones de crédito	51.0	13.9	n.a.	14.0	1.0	38.9	11.0
Sofomes reguladas que no tienen vínculos patrimoniales con bancos y que lo son por emitir deuda	265.0	46.5	n.a.	147.0	49.0	52.5	63.0
Sofomes no reguladas listadas en bolsas de valores	49.5	16.6	n.a.	15.2	27.8	2.9	20.2
Sofomes no reguladas no listadas en bolsas de valores <sup>1/</sup>	441.4	-	-	-	-	-	-
Empresas financieras especializadas en crédito, arrendamiento o factoraje financiero	246.8	53.0	n.a.	87.5	71.9	89.0	51.4
Empresas que otorgan crédito al consumo	64.7	212.4	n.a.	5.3	30.1	85.4	156.2

Fuente: CNBV, Condusef, y BMV

Cifras a junio de 2019

1/ Se cuenta solamente con información de su cartera y esta se obtiene de Condusef.

Las socaps y las sofipos conforman el sector de las Entidades de Ahorro y Crédito Popular (EACP).<sup>86</sup> Las socaps son cooperativas sin fines de lucro que captan recursos de sus socios para posteriormente otorgarles crédito. En contraste, las sofipos captan ahorros de sus socios y del público para otorgar sus créditos, principalmente de microfinanzas.

A junio de 2019 los activos totales de las socaps registraron un crecimiento de 7.4% real anual. La mayor parte de la cartera es de crédito al consumo (71%). El sector en su conjunto presenta niveles relativamente bajos y estables de morosidad, a la vez que exhibió un nivel de rentabilidad al alza durante los últimos dos años. Con respecto a su solvencia, las socaps cuentan a esa fecha con un nivel de capitalización de 287.3%, por lo que tienen capacidad de absorber pérdidas a nivel agregado, aunque puede haber algunas con menor capacidad.<sup>87</sup>

A la misma fecha, las sofipos, que cuentan con una base de 3.5 millones de socios, registraron en sus activos totales una tasa de crecimiento real anual del -3.1%.<sup>88</sup> Cinco sociedades concentran el 68.4% de los

activos totales, y cerca de la mitad de la cartera total corresponde a cartera comercial y el resto a consumo (microfinanzas). Respecto al cierre de 2018, tras un decremento de 0.7 puntos porcentuales la morosidad de la cartera total se ubicó en 10.3%. La cartera de consumo es la que mayor morosidad presenta (15%) y esta se ha mantenido elevada desde 2017, por lo que resulta necesario darle un mayor seguimiento (Gráfica 142a). En el agregado esos intermediarios han continuado operando con un gasto administrativo muy elevado que termina por reducir su margen de utilidad. Por su parte, el indicador de liquidez también se encuentra presionado, mientras que la solvencia del sector, medida a través del nivel de capitalización que establece su regulación, fue de 233.2% a junio de 2019.<sup>89</sup>

Las uniones de crédito tienen el objetivo de facilitar la inversión y otorgar financiamiento a menor costo a sus socios, que generalmente pertenecen a un determinado sector económico. Asimismo, su principal fuente de financiamiento son los préstamos bancarios y de sus socios. A junio de 2019, las cinco entidades de mayor tamaño acumulaban el 46.2% de los activos totales, y a la misma fecha, los activos

<sup>86</sup> Estos dos tipos de entidades surgieron como producto del proceso de regularización del sector de ahorro y crédito popular iniciado en 2001 y que concluyó en marzo de 2014.

<sup>87</sup> Nivel de Capitalización = Capital neto / Requerimiento total de capital por riesgos. Dicho índice debe ser superior a 100% para considerar que el capital cubre adecuadamente los riesgos enfrentados por la institución.

<sup>88</sup> Las sofipos son autorizadas y supervisadas por la CNBV y de manera auxiliar por las Federaciones. Estas son instituciones con personalidad jurídica, patrimonio propio y sin fines de lucro, que se constituyen

legalmente con el objeto de revisar y verificar el funcionamiento y cumplimiento de las disposiciones bajo las que se rigen las sofipos, entre otras. Los ahorros de los socios y clientes de estas entidades están protegidos por un seguro de depósito, hasta por 25 mil UDIS.

<sup>89</sup> Definida de la misma forma que la nota 87.

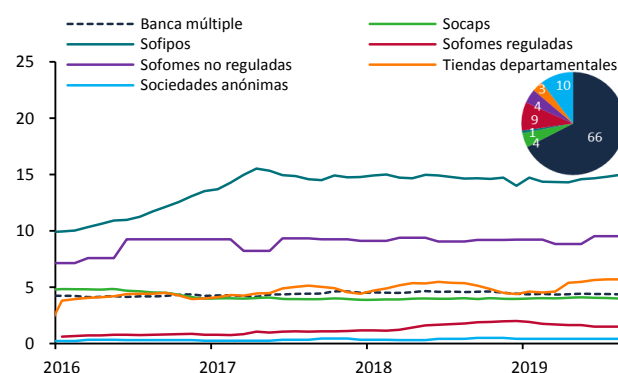
totales de estas entidades registraron una tasa de crecimiento real anual de -1.0%. La totalidad de su cartera está compuesta por crédito destinado a actividades productivas (comerciales). Por lo que corresponde a la morosidad de la cartera de estas entidades a lo largo de 2019 ha venido aumentando, (Gráfica 142b), explicado principalmente por el aumento observado en entidades con una participación de mercado pequeña, que en conjunto representan 30% del total. Por su parte, el indicador de cobertura de reservas crediticias a cartera vencida, ha venido disminuyendo. Por último, el ICAP para el sector se ubicó en 18.3% a marzo de 2019, aumentando desde 17.2% en el mismo periodo del año anterior.<sup>90</sup>

Las sofomes reguladas que emiten deuda están sujetas a regulación y supervisión por parte de la CNBV y tienen requerimientos de revelación al público por ser emisoras. En particular, constituyen reservas crediticias bajo la misma metodología que los bancos para su cartera. Algunas sofomes reguladas que anteriormente colocaban deuda en el mercado local para financiar cartera, han optado recientemente por transformar su figura legal a la de sofomes no reguladas, dejando de estar sujetas a la regulación y supervisión prudencial.<sup>91</sup> De hecho, algunas de ellas han logrado emitir deuda en el exterior por lo que únicamente quedan bajo el escrutinio de las autoridades del país donde realizaron la emisión, así como de los inversionistas.<sup>92</sup> También se han observado casos de sofomes reguladas que se transforman a empresas financieras que obtienen recursos del mercado pero quedando fuera del perímetro regulatorio. A junio de 2019, las sofomes reguladas muestran una reducción en la morosidad de su cartera de crédito.

Con respecto a la morosidad de la cartera originada por sofomes no reguladas, destaca la trayectoria

ascendente, la cual a pesar de que se encuentra aún en niveles bajos, ante una desaceleración de la economía podría incrementarse a un ritmo mayor.<sup>93</sup> En cuanto a las empresas financieras listadas o que emiten deuda, se conoce la calidad de su cartera de crédito a partir de los reportes a la bolsa, y actualmente sus niveles de morosidad son bajos aunque también se han venido incrementando. La morosidad de las tarjetas de crédito emitidas por tiendas departamentales listadas en bolsa que no cuentan con una entidad financiera para otorgar dichos créditos, también ha aumentado durante los últimos meses. (Gráfica 142b).

**Gráfica 142**  
**Índice de morosidad**  
**a) Cartera de consumo de OIFNB**  
Por ciento



Cifras de las entidades reguladas a agosto 2019, mientras que las cifras de las entidades no reguladas están a junio 2019

Fuentes: CNBV, BMV, Condusef y Buró de Crédito

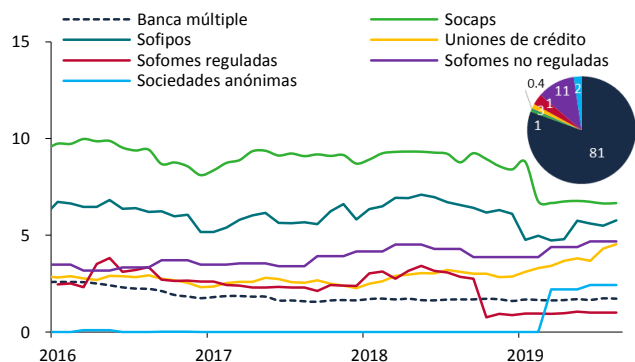
<sup>90</sup> El índice de capitalización para las uniones de crédito se calcula como la razón de capital neto sobre activos sujetos a riesgo total, de acuerdo con la regulación prudencial que les aplica que no es igual a la de la banca múltiple.

<sup>91</sup> En cuanto a las exposiciones crediticias de la banca con OIFNB, la regulación bancaria no establece una carga de capital adicional por las exposiciones crediticias que esta mantenga con OIFNB. Sin embargo, la regulación establece diferencias en el puntaje crediticio para determinar la probabilidad de incumplimiento cuando los bancos otorgan crédito a entidades financieras no bancarias reguladas y no reguladas, lo cual incide en el cálculo de reservas crediticias que los bancos tienen que realizar (Anexo 20 Circular Única de Bancos).

<sup>92</sup> Las sofomes ENR están sujetas a la inspección y vigilancia de la CNBV, pero exclusivamente para verificar el cumplimiento de las disposiciones preventivas de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo (Art. 95-Bis de la LGOAAC), más no están bajo ninguna supervisión o regulación relacionada con su gestión de riesgos financieros.

<sup>93</sup> Las sofomes no reguladas tienen que cumplir con el requerimiento de registro y actualización de información ante la Condusef, y además deben entregar información a esta autoridad para fines estadísticos. Esta información incluye la relacionada con la cartera (vigente y vencida).

**b) Cartera a empresas no financieras de OIFNB**  
Por ciento



Cifras de las entidades reguladas a agosto 2019, mientras que las cifras de las entidades no reguladas están a junio 2019  
Fuentes: CNBV, BMV y Condusef.

Desde el punto de vista de la estabilidad financiera, es relevante dar seguimiento al sector de intermediarios financieros no bancarios, debido a su mayor vulnerabilidad y a las interconexiones que podrían mantener con el resto de las entidades del sistema financiero. El análisis de dichas interconexiones permite constatar que la banca mantiene en el agregado una exposición limitada con estos otorgantes de crédito, y que los activos y pasivos de la banca con otros intermediarios financieros no bancarios (OIFNB) representaban un 2.9 y 0.5% de los activos de la banca a junio de 2019 (Cuadro 10).

**Cuadro 10**  
**Principales activos y pasivos de la banca comercial con otros intermediarios financieros no bancarios (OIFNB) 1/**

Millones de pesos

Entidad	Activos de la banca comercial con los OIFNB	Pasivos de la banca comercial con los OIFNB
Sofomes reguladas de deuda	122,385	4,934
Sofomes no reguladas	89,949	n.d.
Empresas Financieras	62,899	n.d.
Socaps	134	36,174
Uniones de Crédito	6,426	6,376
Sofipos	1,034	2,253
<b>Total</b>	<b>282,827</b>	<b>49,736</b>

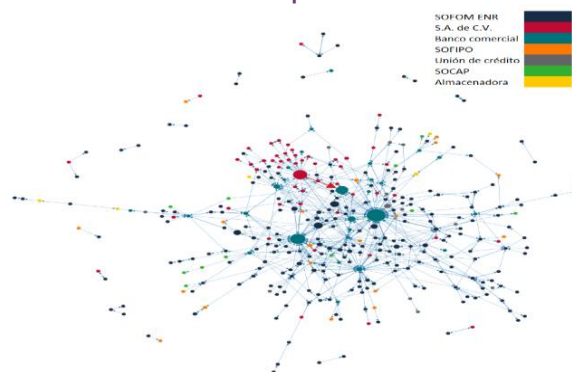
Cifras a junio de 2019  
Fuente: Banco de México  
1/ Los activos de la banca con los OIFNB incluye créditos, mientras que los pasivos de la banca con los OIFNB incluyen depósitos en bancos, inversiones en valores bancarios y posiciones pasivas de la banca comercial en operaciones de reporto con los OIFNB.

No obstante, algunos bancos muestran una exposición relativamente alta con algunas entidades financieras del segmento automotriz que, aunque

mantiene calificaciones crediticias altas y estables, ante un deterioro abrupto en su posición financiera, podrían tener una afectación en su capital, aunque no comprometerían su solvencia.

Por otra parte, en consulta con la información del sistema de pagos, se observa que durante septiembre de 2019, las transferencias de recursos realizadas a través del mismo entre la banca y OIFNB indican que existe un grado de conectividad elevado, en particular, con algunos bancos medianos (Gráfica 143). Al respecto, cabe advertir que una red no necesariamente es estable en el tiempo y depende de la vigencia de compromisos financieros entre las instituciones.

**Gráfica 143**  
**Flujos de efectivo de OIFNB entre ellos mismos y con la banca múltiple 1/**



Cifras a septiembre de 2019  
Fuente: Banco de México  
1/ Para efectos de este cálculo se descontaron todos los flujos que ocurrieron entre instituciones bancarias.

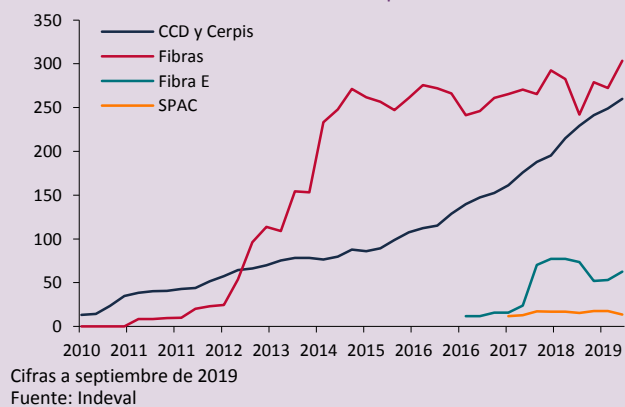
Adicionalmente, en México existen vehículos de inversión que participan en el financiamiento de capital. Estos vehículos están interconectados dentro del sistema financiero del país, pero también con el exterior. En el Recuadro 7 “Actividades de financiamiento de capital” se analiza la situación actual de ese tipo de vehículos.

En resumen, si bien se estima que los riesgos para la estabilidad financiera de los sectores descritos en esta sección están acotados, algunos segmentos de cartera originada por OIFNB han presentado incrementos de morosidad durante el último año, por lo que resulta pertinente continuar monitoreando su evolución.

### Recuadro 7 Actividades de financiamiento de capital

En México, existen vehículos de inversión que participan en el financiamiento de capital. Dichos vehículos son relevantes pues proveen financiamiento de largo plazo a proyectos de gran envergadura. Este es el caso, por ejemplo, de inversiones en infraestructura con potencial de incrementar el crecimiento en distintos sectores. El enfoque consiste en que a través de un fideicomiso emisor, los vehículos realizan la colocación de instrumentos de capital en el mercado y reciben recursos de los inversionistas. Entre las variantes de los vehículos que existen se encuentran las fibras inmobiliarias, las fibras E, los CCD, los Cerpis, y las Compañías de adquisiciones con propósito especial.<sup>1</sup> Cada uno de los tipos de vehículo de inversión tiene sus particularidades, pero en todos los casos la regulación incluye requerimientos mínimos de gestión de riesgos, de gobierno corporativo y de revelación de información, así como de riesgos relevantes al público inversionista. A continuación se describen la evolución y los riesgos más relevantes de cada tipo de vehículo (Gráfica 1).

**Gráfica 1**  
Saldo en circulación del financiamiento a través de instrumentos de capital  
Miles de millones de pesos



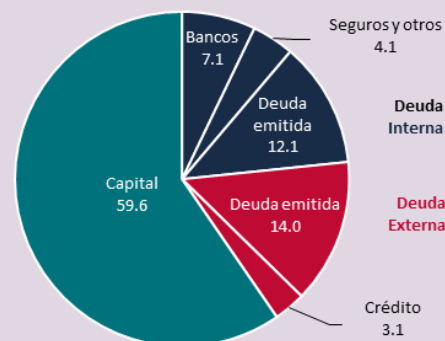
#### Fibras inmobiliarias y Fibras E

Las Fibras inmobiliarias invierten en bienes raíces para obtener ingresos del arrendamiento y la operación de estos. Invierten en distintos tipos de inmuebles: comercial (naves industriales, almacenamiento, locales), oficinas, educativo, hotelero y vivienda. Actualmente existen 15 Fibras

que cotizan en la BMV y en lo que va del año no se ha lanzado ninguna oferta pública inicial.

En cuanto a las principales fuentes de financiamiento de las fibras inmobiliarias, destaca que, además de la colocación de certificados de capital, estas colocan deuda en el mercado y utilizan crédito directo con entidades financieras nacionales y del exterior (Gráfica 2). En cuanto a las exposiciones de las entidades financieras con las fibras inmobiliarias, a junio de 2019 las siefores mantenían en tenencia 22% del saldo de los certificados de capital en circulación, seguido de la banca (8%) y las aseguradoras (4%). El resto lo mantienen inversionistas privados, tanto nacionales como extranjeros.

**Gráfica 2**  
Fuentes de financiamiento (deuda y capital) de las fibras inmobiliarias  
Por ciento



Cifras a junio de 2019  
Fuente: BMV, Amexcap, CNBV, Consar e Indeval

Con respecto a los riesgos que pueden enfrentar las fibras inmobiliarias, cabe mencionar la volatilidad natural del ciclo del mercado de los bienes raíces que impacta los precios de los inmuebles y los ingresos por su renta. Además, estos intermediarios también pueden presentar descalces de liquidez y de plazo por tomar pasivos para financiar bienes inmuebles. Por lo anterior, la regulación actual contempla para estos vehículos límites de endeudamiento y de cobertura de servicio de deuda.

Por otra parte, la fibras E o Fideicomisos de Inversión en Energía e Infraestructura son vehículos de inversión en proyectos de infraestructura en operación y que generan flujos estables de ingresos. Este vehículo de inversión permite a las empresas de infraestructura monetizar activos para así contar con



recursos para realizar nuevas inversiones. Durante 2018 se registraron colocaciones importantes por parte de este tipo de instrumentos. No obstante, en lo que va de este año no se ha registrado ninguna. Por último, las fibras E no tienen pasivos financieros vigentes ya sea a través de bonos o créditos para el periodo comentado.<sup>2</sup>

Certificados de Capital de Desarrollo (CCD), Certificados de proyectos de Inversión (Cerpis) y Compañías de adquisiciones con propósito especial (SPAC)

Los Certificados de Capital de Desarrollo (CCD) son instrumentos de capital que otorgan a sus tenedores el derecho de participar parcialmente de los rendimientos de bienes o derechos (incluso su venta) de parte del patrimonio del fideicomiso, con el objeto de destinarlos a la inversión en acciones de las sociedades promovidas o a la realización de proyectos de inversión. Los CCD pueden realizar emisiones subsecuentes, denominadas *llamadas de capital*. El monto de los recursos recabados mediante este mecanismo ha ido en aumento.<sup>3</sup> En agosto de 2019, se cumplieron diez años de la primera emisión bursátil de CCD. A la fecha, las principales inversiones que los CCD han realizado incluyen proyectos de infraestructura (29%), bienes raíces (27%), inversiones en capital privado (16%), entre otros. El rendimiento de los CCD está determinado por el desempeño de los proyectos, por lo que son de carácter variable e incierto.

Por su parte, los Cerpis surgieron en 2015 y los recursos que se obtienen por este conducto a partir de la colocación de mercado de instrumentos de capital son destinados a la inversión en sociedades promovidas o proyectos de infraestructura, energía, capital privados, entre otros. En cierta forma, los Cerpis son semejantes a los CCD aunque se diferencian en su gobierno corporativo. Mientras que en un CCD las decisiones de inversión las toma el Comité Técnico, designado en parte por los tenedores, en el Cerpi las decisiones de inversión las toma el administrador por lo que las capacidades del Comité Técnico son limitadas. No obstante, la estructura corporativa de los Cerpis se encuentra más alineada con estándares internacionales. Así, esa característica les ofrece implicaciones importantes porque contribuye a aumentar el interés de los

inversionistas por estructurar este tipo de vehículos de inversión.

A la fecha existen en el mercado 18 Cerpis. Cabe destacar que durante el último año se han hecho importantes colocaciones de Cerpis y de CCD, aunque a un ritmo menor al observado en 2018. En cuanto al desempeño de estos instrumentos, considerando sólo el precio y sin incluir las distribuciones de capital, este ha sido mixto, pero los vehículos enfocados a activos en infraestructura y bienes raíces han tenido un desempeño favorable a la fecha. También hay algunos casos en los que el proyecto de inversión no tuvo el desempeño pronosticado al inicio.

La mayoría de los CCD y Cerpis no realizan actividades de intermediación crediticia, ya que invierten en activos no crediticios, principalmente a través de financiamiento de capital; sin embargo, no existe una prohibición para ello.<sup>4</sup> Mientras esta situación se mantenga, los riesgos asociados a la intermediación crediticia que estas entidades realizan son limitados. Las siefores, mantienen en tenencia el 88% y 100%, respectivamente del saldo en circulación de CCD y Cerpis. Por lo anterior, resultará pertinente dar seguimiento al desempeño de estos vehículos de inversión.

Finalmente, los SPAC son vehículos de inversión en los cuales un promotor de inversión obtiene recursos a través de una oferta pública inicial (OPI) accionaria, con el objetivo de recaudar fondos para adquirir empresas de diversos sectores. Se trata pues de intermediarios de reciente creación los cuales, una vez que cuentan con los recursos de la OPI, tienen un periodo para que su equipo presente a los accionistas propuestas para adquirir empresas o proyectos. Además, al ser entidades que cotizan en la bolsa, operan bajo las mismas reglas de transparencia en la información así como de gobierno corporativo como cualquier otra empresa listada. En México existen a la fecha dos emisiones de este tipo de instrumentos.

1. A las compañías de adquisiciones con propósito especial se les conoce como SPAC por sus siglas en inglés, abreviación de "Special Purpose Acquisition Company".

2. La regulación vigente contempla que su asamblea de tenedores apruebe un límite máximo de endeudamiento.

3. Este mecanismo se utiliza para evitar que los inversionistas realicen el total de su inversión si no existen proyectos en marcha.

4. Por ejemplo, existe un Fideicomiso inmobiliario que aunque no cuenta con el estatus legal de Fibra, recaba recursos para invertir en cartera hipotecaria. Otro caso es un CCD que mantiene inversiones en cartera de crédito.

## Sector FinTech

El 25 de septiembre culminó el periodo concedido por la CNBV para solicitar autorización para operar como una entidad regulada y supervisada, bajo la figura de Institución de Tecnología Financiera.<sup>94</sup> Al cierre de dicha fecha, la Comisión detalló que se recibieron un total de 85 solicitudes, de las cuales 60 solicitaron autorización para operar como Instituciones de Fondos de Pagos Electrónicos y 25 como Instituciones de Financiamiento Colectivo.<sup>95</sup> Aquellas entidades que con anterioridad a la fecha mencionada, llevaban a cabo actividades de financiamiento colectivo o de fondos de pagos electrónicos, y previa solicitud, podrán seguir operando en los términos que marca la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera (Ley FinTech) en tanto se resuelve su autorización. En cambio, aquellas sin solicitud, tendrán que dejar de ofrecer sus servicios y cerrar operaciones, pues de lo contrario serán sujetas a las sanciones penales y administrativas que marca la Ley.<sup>96</sup>

La previsión es que algunas de las entidades que iniciaron operaciones previas a la entrada en vigor de la Ley FinTech y que no enviaron solicitud de autorización, modificarán sus modelos de negocios, ajustarán sus operaciones y sus estatutos legales para seguir operando y se transformarán en entidades reconocidas por la regulación mexicana como instituciones financieras, tales como sofomes no reguladas o sofipos. Asimismo, es posible anticipar una consolidación del sector bajo un entorno ya regulado.

Por otro lado, aquellas personas interesadas en constituir nuevas entidades para realizar actividades reservadas para las Instituciones de Tecnología Financiera, podrán iniciar su proceso de autorización en cualquier momento y realizar dichas actividades

una vez obtenida la autorización correspondiente por parte de CNBV.

### III.4. Infraestructuras de los mercados financieros

Una infraestructura del mercado financiero es un sistema multilateral entre instituciones participantes, incluyendo el operador del sistema, que se utiliza para los propósitos de compensación, liquidación o registro de pagos, valores, derivados u otras transacciones financieras. Las infraestructuras del mercado financiero se conforman de los sistemas de pagos, sistemas de liquidación de operaciones con valores, depósitos centrales de valores, contrapartes centrales y repositorios de operaciones. En México, las infraestructuras del sistema financiero consideradas sistémicamente importantes son el Sistema de Depósito, Administración y Liquidación de Valores (DALI), la Contraparte Central de Valores (CCV) y la contraparte central de contratos derivados (Asigna), el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI), el Sistema de Atención a Cuentahabientes del Banco de México (SIAC) y el registro de operaciones derivadas de Banco de México. El Banco de México publica el Informe Anual sobre Infraestructuras de los Mercados Financieros con el objetivo de presentar los cambios y avances relevantes respecto de la política, regulación y operación de estas infraestructuras.<sup>97</sup> En el resto de esta sección se destacan los cambios más relevantes en relación a las contrapartes centrales antes mencionadas. Ello, debido a la importancia que tienen las contrapartes centrales para la estabilidad del sistema financiero.

#### III.4.1. Contrapartes Centrales

En México, la CCV es la contraparte central encargada de compensar y liquidar las operaciones con acciones que se negocian en la BMV y BIVA. A su vez, Asigna es la contraparte central encargada de compensar y

<sup>94</sup> En términos de lo establecido en el Artículo 35 de la Ley FinTech, aquellas personas que envíen su autorización para operar como ITF ante la CNBV quien, previo acuerdo del Comité Interinstitucional, evaluará dicha solicitud y la otorgará cuando se cumpla adecuadamente con los requisitos establecidos en la Ley. El Comité Interinstitucional está integrado por dos representantes de la SHCP, dos del Banco de México y dos de la CNBV.

<sup>95</sup> [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/497027/Comunicado\\_de\\_Prensa\\_057\\_FinTech\\_sep\\_2019.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/497027/Comunicado_de_Prensa_057_FinTech_sep_2019.pdf)

<sup>96</sup> La CNBV tiene un periodo de entre 90 y 180 días para deliberar si autoriza o no las solicitudes recibidas y analizará, entre otros aspectos, el modelo de negocio, temas de seguridad informática, planes de contingencia, información de sus accionistas, niveles de liquidez y capital.

<sup>97</sup> Este reporte puede ser consultado en la siguiente liga: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informe-anual-sobre-las-infraestructuras-de-los-me/informes-infraestructuras-mer.html>



liquidar las operaciones del MEXDER y de las plataformas electrónicas.

La política del Banco de México relativa a estas infraestructuras es que cumplan en todo momento con las mejores prácticas internacionales. Esto es, con los Principios Aplicables a las Infraestructuras del Mercado Financiero (Principios). Así, durante el segundo semestre de 2019 la ccv y Asigna han estado trabajando en el fortalecimiento de sus metodologías y procesos de gestión de riesgos, principalmente de crédito y liquidez. Al respecto, dichas infraestructuras sometieron a la consideración de las autoridades reformas a sus metodologías para requerir garantías a sus participantes, a fin de hacer frente a incumplimientos tanto en condiciones de mercado normales como de estrés. Mediante esas reformas se busca la adopción de los Principios en términos de un marco integral para la gestión de las exposiciones crediticias a las que hacen frente este tipo de infraestructuras. En particular, Asigna y ccv han planteado nuevos modelos de marginación que les permitan cubrir sus obligaciones de pago ante el incumplimiento de un participante, con un nivel de confianza de al menos 99% respecto de las pérdidas estimadas en tal escenario bajo condiciones normales de mercado. Asimismo, los modelos propuestos permitirán a las contrapartes centrales realizar requerimientos de garantías adicionales tomando como base la concentración operativa de sus participantes y los riesgos asociados a la liquidez de los productos que liquidan dichas contrapartes centrales. En el caso particular de la ccv, se ha propuesto una metodología para poder hacer frente al incumplimiento por parte del participante con la mayor exposición crediticia en condiciones de mercado de estrés pero verosímiles. Tal metodología será la base para determinar las aportaciones de garantías con un carácter mutualizable y que se mantengan en un fondo conocido como *fondo de compensación*. Al respecto, cabe mencionar que actualmente Asigna ya cuenta con una metodología equivalente para su fondo de compensación. Se estima que la implementación de estas reformas abarque el resto de 2019 y 2020.

Por lo que se refiere a las políticas y procedimientos para la gestión de incumplimientos, el plan es que Asigna y ccv lleven a cabo reformas a sus simulacros anuales de incumplimientos a fin de evaluar nuevos

mecanismos para el cierre de posiciones. Estos cambios tienen por objeto el desarrollo de nuevas herramientas para hacer frente a exposiciones crediticias y que sean consistentes con los nuevos modelos para la gestión de riesgo de crédito y liquidez en elaboración durante 2019.

### III.5. Otros riesgos para el sistema financiero

#### III.5.1. Riesgos cibernéticos e informáticos

Los riesgos cibernéticos se han colocado dentro de los riesgos más relevantes que enfrenta el sistema financiero dado el creciente potencial de impacto que tienen, ya que para su operación las instituciones financieras dependen cada vez más de los sistemas informáticos y tecnologías de comunicación. Así, además de la posibilidad de que tenga lugar un mayor número de ataques, también existe la posibilidad de que se generen ataques de mayor sofisticación y creatividad, tanto a nivel local como global. Sin duda, esta última perspectiva representa un factor adicional de riesgo que debe considerarse para garantizar la estabilidad del sistema financiero en su conjunto.

En México, durante 2019 se intensificó la cantidad de incidentes de seguridad de la información reportados por las instituciones financieras a las autoridades. De un promedio de 1 reporte por trimestre en 2018, la estadística aumentó a un promedio de 4 reportes por trimestre en 2019. Asimismo, además de registrarse un mayor número de ataques, se observó que los servicios afectados fueron más diversos, desde transferencias electrónicas hasta cajeros automáticos y, de igual forma, los medios de ataque informáticos fueron también variados, desde vulneración de software, operaciones fraudulentas ejecutadas por terceros laborando al interior de la institución, robo de contraseñas, abuso de deficiencias en la validación de saldos, vulneración de equipos de telecomunicaciones, entre otros.

En el Cuadro 11 se desglosan los principales incidentes cibernéticos reportados en el sistema financiero nacional en 2019.

El incremento en el número de incidentes reportados se explica por diversos factores. El primero, es la formalización, por medio de regulación emitida por

Banco de México y la CNBV, de la obligación que tienen las instituciones de reportar a la brevedad los incidentes de ciberseguridad que detecten. Un segundo factor es que los atacantes han intensificado su actividad y diversificado los canales de servicio de la banca a los que atacan. Como se aprecia en el Cuadro 11, en particular durante los últimos meses se ha intensificado el ataque a la banca móvil. Es de esperarse que la diversificación e intensidad de esos ataques a la banca y a sus clientes, continúe siendo un factor que aumente los reportes de incidentes. El crimen organizado ha ampliado sus tácticas para el retiro de los recursos obtenidos, mediante retiros de efectivo, adquisición de bienes en comercios, reenvío a cuentas concentradoras o dispersión de los fondos hacia múltiples cuentas.

Las autoridades, asociaciones gremiales y las propias instituciones han realizado esfuerzos importantes de concientización respecto a que la colaboración y la comunicación en situaciones adversas es la mejor reacción para que el sistema financiero pueda prevenir o responder oportunamente a ataques.

Es importante señalar que los ataques se han enfocado en vulnerar sistemas conectados a los bancos, que no fueron desarrollados por las instituciones, sino por algún tercero. Entre los principales sistemas afectados se encuentran: i) los canales de banca móvil de las instituciones, y ii) los canales provistos por corresponsales o empresas FinTech asociadas con las instituciones. En ambos casos, los atacantes han demostrado un amplio conocimiento de los protocolos y de los sistemas de interconexión que usa el canal para acceder a cuentas y servicios de transferencia de los bancos. Este hecho plantea riesgos de fugas de información al interior de empresas, tanto de los desarrolladores de *software* como de las entidades que administran el canal. Asimismo, plantea "riesgos de concentración" pues

las empresas desarrolladoras de *software* y aplicaciones para instituciones financieras normalmente trabajan para más de una institución. En este sentido, un ejemplo a destacar son las empresas de telecomunicaciones. Este hecho puede representar una debilidad para el sistema financiero y generar riesgo sistémico; ya que, si el *software* que emplean varias instituciones es vulnerado o ha sido utilizado para realizar un ataque cibernético, otras instituciones estarán expuestas al mismo riesgo. En muy poco tiempo, el ataque a una institución puede propagarse a otras, con el potencial de impactar la estabilidad financiera del país.

La fortaleza del sistema financiero ante ataques cibernéticos depende de la solidez de su eslabón más débil, que en este caso pueden ser las empresas que contratan los bancos para desarrollar productos con los que gestionan los recursos financieros de sus clientes. Por tanto, una vulnerabilidad adicional para el sistema financiero proviene de la madurez de los controles que establezcan los bancos para incorporar en su infraestructura productiva los desarrollos hechos por un tercero.

Como se ha mencionado, los ataques cibernéticos pueden tener un carácter sistémico, principalmente si el objetivo va más allá del robo de dinero y tiene como intención generar inestabilidad en el mismo o en el sistema objeto del ataque. Por ello, con el propósito de detener los ataques, será necesario que las autoridades sigan impulsando activamente acciones en varios frentes. Particularmente, en cuanto a la regulación en materia de desarrollo de aplicaciones y que se implementen las medidas judiciales necesarias, así como la aplicación de sanciones ante incumplimientos de reglas que obligan a las instituciones a eliminar vulnerabilidades que hayan sido identificadas por los supervisores responsables.

Cuadro 11. Principales incidentes cibernéticos ocurridos en 2019 en el sistema financiero nacional

Entidad	Fecha	Descripción	Canal	Afectación Millones de pesos
Banco 1	Febrero 2019	Los atacantes aprovecharon vulnerabilidades en la infraestructura de Cajeros Automáticos del Banco, para permitir retiros de efectivo.	Cajeros automáticos	11.4
Banco 2	Marzo 2019	Los atacantes aprovecharon vulnerabilidades en la infraestructura de Cajeros Automáticos del Banco, para que múltiples cajeros en todo el país dispensaran efectivo.	Cajeros automáticos	260
Banco 3	Mayo 2019	Fraude ejecutado por personal de terceros que laboraba al interior de la institución, mediante la inyección de operaciones apócrifas de depósito de intereses a cuentas de cheques mediante un archivo para carga por lote desde un ambiente de desarrollo. Esta acción se repitió en tres días.	Banca de inversión	462
Banco 1	Julio 2019	Robos de efectivo en cajeros automáticos. La afectación no impactó a clientes y se realizó mediante alteración física y lógica de los cajeros (instalación de <i>hardware</i> y <i>software</i> no autorizado).	Cajeros Automáticos	10.5
Banco 4	Septiembre 2019	Después de iniciar una sesión en un dispositivo móvil con claves robadas a los clientes, los atacantes lograron vulnerar los controles de la aplicación del Banco para enviar transferencias por montos superiores a los permitidos, aprovechando deficiencias en los procesos de validación y control del sistema.	Banca móvil	29
Banco 4	Septiembre 2019	Después de iniciar una sesión en un dispositivo móvil con claves robadas a los clientes, los atacantes lograron vulnerar los controles de la aplicación del Banco para enviar transferencias a cuentas no pre-registradas por el cliente, aprovechando deficiencias en los procesos de validación y control del sistema.	Banca móvil	2
Banco 3/ Entidad 1	Octubre 2019	Los atacantes aprovecharon una vulnerabilidad en los sistemas de corresponsalía que desarrolló un corresponsal (Entidad 1) para enviar múltiples transferencias contra el saldo de la cuenta ómnibus de ese corresponsal. Consumieron el saldo total de la cuenta ómnibus.	Corresponsal	3.8
Banco 5/ Entidad 2	Octubre 2019	Los atacantes lograron originar transferencias desde cuentas válidas de un procesador de pagos (Entidad 2), en las que se generaban formatos que provocaban malfuncionamiento del sistema del banco.	Enlace con el procesador	6
			<b>TOTAL</b>	<b>784.7</b>

Adicionalmente, se debe motivar a las instituciones afectadas por ataques cibernéticos a que denuncien estos delitos ante las autoridades correspondientes, para iniciar una cultura que conlleve a la posible detención y sanción de los delincuentes. Es responsabilidad de las autoridades incrementar la confianza de las instituciones para denunciar, compartir información o colaborar en investigaciones.

Con respecto a los tres ejes de la estrategia planteada por las autoridades financieras se puede reportar lo siguiente:<sup>98</sup>

### Gobierno corporativo.

El 28 de agosto de 2019 venció el plazo para que las instituciones bancarias designaran al Oficial en Jefe de Seguridad de la Información. El 90% de las instituciones ya proporcionó esta información a la CNBV, faltando por recibir información de la Banca de Desarrollo que tiene un plazo mayor para realizar esta designación y algunos bancos pequeños que aún están revisando cómo estructurar este rol en sus organizaciones. La CNBV mantiene este directorio de responsables y lo comparte con otras autoridades cuando se requiere intercambiar información técnica y operativa de seguridad de la información con las instituciones.

### Reforzamiento

En lo que va del 2018 y 2019, se han emitido 54 notificaciones por conductas infractoras a las reglas del SPEI.

Antes de concluir el año se formalizará el contrato de interconexión que fija los requerimientos mínimos de seguridad para operar con el Banco de México.

### Respuesta a incidentes

El Grupo de Respuesta a Incidentes Sensibles de Seguridad de la Información (GRI) es el mecanismo permanente para identificar, comunicar y responder ante subsecuentes incidentes cibernéticos. En este

periodo, se firmaron acuerdos de confidencialidad por parte de los responsables de la seguridad de la información de las autoridades y asociaciones gremiales del sector financiero, para intercambiar información en el seno del GRI. Al respecto, el GRI emitió 7 comunicados para informar acciones de mitigación y 14 alertas preventivas.

Las autoridades cuentan con Oficiales en Jefe de Seguridad de la Información (o *CISO* por sus siglas en inglés) responsables de mantener un canal de comunicación permanente con los responsables de seguridad de las instituciones financieras que regulan, lo cual permite a las autoridades tener una visión amplia de la situación de riesgo cibernético del sistema financiero. Particularmente, para atender los incidentes recientes reportados por la banca, la comunicación entre los *CISOS* de la CNBV y el Banco de México ha permitido responder oportunamente para reducir los impactos.

Adicionalmente, las instituciones financieras han establecido grupos de respuesta a incidentes y lo han informado a las autoridades. En particular, los bancos han optado por no divulgar información cuando no hay quebranto financiero o cuando la pérdida es cubierta por ellos; no obstante, por esta falta de información, la sociedad empleando redes sociales culpa a las autoridades de no hacer nada y se crea desinformación, que se propaga a otros medios masivos de comunicación. Con el propósito de atender esta problemática, las autoridades están evaluando la conveniencia de obligar a los bancos a informar a sus clientes, o al público, cuando tengan un incidente que impacte significativamente sus servicios.

Los tres ejes de la estrategia han sido plasmados en la regulación de los sistemas de pagos administrados por el Banco de México y en la regulación para instituciones de crédito que emite la CNBV, en la Circular Única de Bancos. No obstante, será necesario promover que las infraestructuras del mercado financiero también establezcan su estrategia de reforzamiento basada en estos ejes.

<sup>98</sup> Ver *Reporte de Estabilidad Financiera – Primer Semestre 2019* para conocer los ejes de la estrategia.

El Banco de México y la CNBV apoyarán a otras autoridades financieras para que emitan o mejoren su regulación con respecto a seguridad de la información en el ámbito de sus competencias; a fin de aumentar el nivel de ciber resiliencia en todo el sistema y contribuir a la estabilidad del sistema financiero.

En el contexto de la estrategia de seguridad nacional, en términos de ciberseguridad, la Guardia Nacional ha realizado ejercicios de respuesta a incidentes ante distintos escenarios de ataque. Este año destaca la simulación sobre un ataque a un banco relevante en el sistema financiero; en la que se probaron protocolos de respuesta y de comunicación interinstitucional entre el Banco de México, Guardia Nacional, Pemex, Sedena y Semar.

Los ataques a bancos son una preocupación a nivel global. Un caso emblemático son los ataques del grupo norcoreano denominado APT38, al que se le vincula con al menos 9 ataques, hasta 2018.<sup>99</sup> Este tipo de ataques se caracterizan por una amplia planeación (varios meses), durante la cual los atacantes conocen los sistemas y procesos de los bancos desde adentro, y por tener una motivación financiera en la que el objetivo es sustraer fondos. Las tácticas empleadas pueden ser aplicadas en contra de cualquier institución financiera. Estos atacantes se han identificado como los responsables de los incidentes asociados con las transferencias *SWIFT*.

Al respecto, la Organización de las Naciones Unidas, a través del Panel de Expertos del Consejo de Seguridad, se encuentra desarrollando acciones de sanción contra presuntos ataques perpetrados en contra de las instituciones financieras de varios países, incluyendo a México, originados en la República Popular Democrática de Corea (RPDC).

Además, en el *FSB* se está desarrollando un compendio de herramientas que, en la experiencia de los países que integran el grupo "*Cybersecurity Incident Response and Recovery*", han resultado prácticas y eficaces para la atención y recuperación ante incidentes de ciberseguridad. Las herramientas

se agrupan por componentes para prepararse, analizar, comunicar y mitigar incidentes cibernéticos, en un contexto de altas interconexiones entre los elementos del sistema financiero. El grupo se ha abocado a analizar experiencias a nivel mundial entre autoridades, organismos internacionales y entidades financieras. En este sentido, el *FSB* planea emitir el documento de compendio de herramientas en el primer trimestre de 2020.

Así, con base en la experiencia que han adquirido las autoridades financieras durante los últimos años, y con la designación formal de responsables dedicados exclusivamente a la vigilancia de riesgos cibernéticos, se prevé que los atacantes exploren distintos o nuevos canales de servicio de los bancos en busca de vulnerabilidades. Por lo tanto, las autoridades prestarán especial atención a los servicios ofrecidos para dispositivos móviles, que se han convertido en el blanco específico de los recientes incidentes, debido a errores de diseño, desarrollo de terceros, falta de controles de validación del funcionamiento correcto de los servicios, inadecuada verificación de saldos, entre otros determinantes. En conclusión, hacia adelante, será necesario seguir impulsando medidas y promoviendo la colaboración para que los bancos atiendan los riesgos de ciberseguridad como un problema que va más allá de tecnologías de la información, con potenciales impactos económicos más severos, así como de pérdida de credibilidad o inestabilidad del sistema en su conjunto.

### III.5.2. Riesgos climáticos y ambientales

El cambio climático y la contaminación del medio ambiente tienen costos elevados, algunos de los cuales todavía no han sido plenamente reconocidos. Su impacto sobre la economía y las sociedades a nivel global es diverso y creciente. El planeta ya se ha calentado alrededor de 1°C por encima de los niveles preindustriales y las consecuencias que esto está teniendo en términos de sequías e inundaciones, pérdida de bosques y selvas y de biodiversidad, elevación del nivel del mar y de su acidez, son sensibles. México es un país altamente expuesto al cambio climático y en algunas regiones del país el

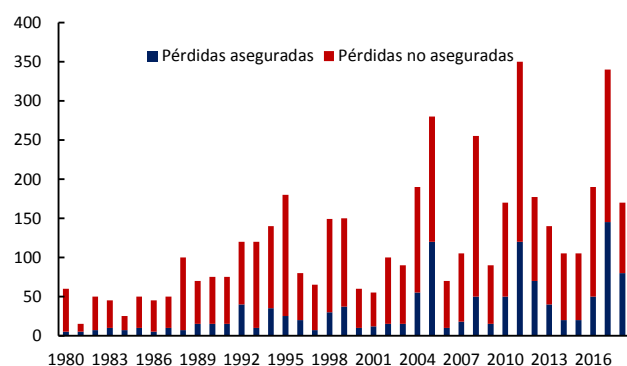
<sup>99</sup> Un informe detallado, así como el malware y herramientas empleadas por APT38, pueden consultarse en la liga: <https://content.fireeye.com/apt/rpt-apt38>

calentamiento ya es significativamente mayor a 1°C. Por ello, es muy importante dimensionar la magnitud de los riesgos que ello representa y tomar acciones para entender los efectos que el cambio climático y la degradación ambiental suponen para la estabilidad financiera. Ello, en la medida que estos riesgos pueden ser una fuente importante de pérdidas para el sistema financiero.

Las mediciones estadísticas han mostrado que la intensidad de ciertos fenómenos climáticos y ambientales se ha incrementado significativamente en años recientes. Al respecto, y a modo de ejemplo, en Estados Unidos los 20 incendios más grandes registrados han ocurrido a partir de 2001.

De igual manera, durante los últimos 15 años, las pérdidas económicas relacionadas con eventos climáticos se han incrementado significativamente. Así, aunque el promedio de las pérdidas aseguradas aumentó en el mundo de 15 mil millones de dólares durante el periodo 1980 a 2003, a aproximadamente 58 mil millones de dólares para el periodo que abarca de 2004 a 2018, las pérdidas no aseguradas también se incrementaron significativamente. Esta últimas pasaron de un promedio de 67 mil millones de dólares a un promedio de aproximadamente 125 mil millones de dólares en el mismo periodo (Gráfica 144).

**Gráfica 144**  
**Pérdidas aseguradas y no aseguradas por eventos naturales a nivel mundial (1980-2018)**  
Miles de millones de dólares



Fuente: Banco de Inglaterra

### Esfuerzos internacionales

El desafío de actuar oportunamente para cuantificar los riesgos climáticos y ambientales además de

producir cambios ordenados hacia economías con baja utilización de carbono, ha dado lugar durante los últimos años a una serie de respuestas por parte de autoridades y participantes en el sistema financiero a nivel global.

Con el fin de enfrentar estos retos globales será necesario conjuntar esfuerzos a nivel internacional y establecer un liderazgo colectivo. En este marco y entendiendo la magnitud que esos retos suponen para la estabilidad financiera, ocho bancos centrales y supervisores, entre los que se encuentra el Banco de México, fundaron en la “Cumbre Un Solo Planeta” celebrada en París en diciembre de 2017 la Red de Bancos Centrales y Autoridades Supervisoras para Enverdecer al Sistema Financiero (*NGFS*, por sus siglas en inglés). Desde entonces, esta Red ha crecido a casi 50 miembros y 10 observadores de todo el mundo, entre los que sobresalen el BIS, el Banco Mundial y el FMI.

Desde su creación, la *NGFS* ha publicado dos reportes de avances, en el reporte publicado en abril de 2019 se formularon seis recomendaciones: las cuatro primeras con alcance al trabajo de los bancos centrales y supervisores, mientras que las dos últimas dirigidas a los responsables de la política pública. Sin embargo, todas son un llamado a la acción colectiva y se centran en la integración y aplicación de las necesidades y mejores prácticas previamente identificadas para una transición ordenada hacia una economía con bajas emisiones de carbono.

Las recomendaciones mencionadas representan tan solo el inicio de los trabajos de la Red, ya que queda mucho por hacer para dotar a los bancos centrales y supervisores de herramientas y metodologías adecuadas para identificar, cuantificar y mitigar los riesgos climáticos en el sistema financiero. Al respecto, los trabajos que se realizan por la *NGFS* incluyen:

- i) Un manual relativo a la administración de riesgos relacionados con el clima y el medio ambiente destinado a autoridades supervisoras e instituciones financieras;
- ii) Un marco metodológico sobre el análisis de riesgos basados en escenarios climáticos;
- iii) Un manual de las mejores prácticas para incorporar criterios de sostenibilidad en la administración del portafolio de los bancos



- centrales (en particular en lo que respecta a las inversiones amigables con el medio ambiente);
- iv) Un manual que investiga los pasos que los bancos centrales pueden tomar para incorporar en sus marcos de administración de portafolios los principios de inversión responsable;
  - v) Un análisis para identificar si la dinámica de los mercados financieros está alineada con una consideración adecuada de los riesgos y oportunidades relacionados al cambio climático y, en última instancia, con los objetivos de la política climática global; y
  - vi) Una plataforma interna de los bancos centrales a través de la cual puedan intercambiar conocimientos sobre los riesgos del cambio climático y el impacto que esto pueda tener para la conducción de la política monetaria.

En este marco, la *NGFS* ha llevado a cabo recientemente una encuesta dirigida a los países miembros con el fin de averiguar su grado de avance con relación a riesgos climáticos y establecer una hoja de ruta para desarrollar esquemas y metodologías de medición y cuantificación de riesgos físicos y de transición.

Con el objetivo de acelerar las labores de bancos centrales y supervisores financieros sobre el riesgo climático y ambiental y sobre cómo escalar el financiamiento verde, la *NGFS* ha dividido su trabajo en tres áreas:

1. Un área sobre supervisión microprudencial, dedicada a evaluar opciones de respuesta para mitigar los riesgos climáticos mediante revisiones de políticas y herramientas prudenciales.
2. Un área de monitoreo macro-financiero, cuya finalidad consiste en revisar los estudios que se han realizado sobre cambio climático tanto a nivel macroeconómico como a nivel del sistema financiero. Ello, con la finalidad de proponer un marco metodológico para el desarrollo de análisis de escenarios que puedan ser adoptados por los bancos centrales, supervisores financieros y participantes del sector en sus propias evaluaciones de riesgos.
3. Un área enfocada a movilizar recursos hacia proyectos amigables con el medio ambiente, y que responde a la finalidad de incentivar el

desarrollo de financiamiento hacia sectores sustentables y mitigar el riesgo de transición.

De esta manera, la *NGFS* está llevando a cabo acciones en diversas áreas. De manera particular, está contribuyendo al desarrollo de la administración de los riesgos ambientales y climáticos en el sector financiero, a través del desarrollo de un marco analítico estandarizado para cuantificar tanto los riesgos físicos como de transición y así poder generar información comparable entre diferentes países, y evaluar las opciones de respuesta que pueden utilizar los supervisores financieros y/o bancos centrales involucrados, mediante revisiones de políticas y herramientas prudenciales. Al respecto, se espera que para el próximo año la *NGFS* produzca el mencionado marco analítico para el análisis de escenarios climáticos.

Por su parte, el Consejo de Estabilidad Financiera (*FSB*, por sus siglas en inglés) estableció en 2015 a petición de los líderes del G20 el Grupo de Trabajo sobre Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima (*TCFD*, por sus siglas en inglés). Este órgano, encabezado por el sector privado, ha emitido recomendaciones que van más allá de la revelación/divulgación financiera relevante, por ahora voluntaria, tanto de las organizaciones financieras como no financieras. De esta manera, el *TCFD* considera que las organizaciones deben avanzar en cuatro pilares: gobernanza, esto es el conocimiento e involucramiento del consejo y los altos niveles gerenciales en decisiones que impactan el medio ambiente; estrategia, esto es la definición e instrumentación de planes que consideren el impacto ambiental; así como medición de riesgos y determinación de métricas. La motivación es que el reporte de estos riesgos y oportunidades sea consistente, comparable, claro y confiable, de manera que los inversionistas, prestamistas, aseguradores y otros interesados puedan incorporar estos riesgos en su toma de decisiones y aprovechen mejor las oportunidades.

Actualmente, el propio *FSB*, a través de uno de sus grupos, denominado Grupo Analítico sobre Vulnerabilidades (*AGV*, por sus siglas en inglés), ha comenzado a realizar un estudio sobre las implicaciones que el cambio climático pudiera generar en el sistema financiero. En dicho estudio se



considera un análisis tanto de los riesgos físicos como de transición, sus canales de contagio al sistema financiero, las correlaciones de efectos climáticos, a través de diferentes puntos geográficos, las reacciones potenciales en el mercado de valores sobre catástrofes percibidas como irreversibles y sobre aquellas consideradas cíclicas, y sobre todo la forma en que estas vulnerabilidades difieren de aquellas que ya han sido tomadas en cuenta de manera periódica.

Es de esperarse que el resultado de este estudio genere puntos de referencia importantes en al menos tres sentidos. Primero, para el análisis y desarrollo de escenarios sobre estos riesgos en diversos países. Segundo, evidencias sobre los principales canales de contagio a la economía real y al sector financiero y tercero, nuevas ideas sobre cómo deben ser vigilados dichos focos de transmisión.

#### Acciones de Banco de México

El Banco de México, ha impulsado una serie de iniciativas con la finalidad de generar conciencia sobre este reto entre los participantes en el sistema financiero mexicano. En este sentido, ha participado activamente con la Asociación de Bancos de México (ABM) y el Consejo Consultivo de Finanzas Verdes (CCFV) en diversos talleres de capacitación y conferencias en la materia. También ha mantenido una participación activa en foros internacionales. En tal sentido, se ha buscado incrementar las bases estadísticas sobre este reto global a nivel nacional, e iniciar un mapeo de los efectos provocados por fenómenos climáticos y ambientales en el territorio nacional.

A nivel internacional destaca la participación en calidad de cofundador de redes internacionales como la *NGFS*, así como del Grupo del G20 de Estudio de las Finanzas Verdes/Sostenibles de 2016 a 2018. En tal línea de actividad, los días 22 y 23 de enero de este

año, el Banco de México auspició un seminario sobre financiamiento verde. A este seminario acudieron participantes de bancos centrales y organismos supervisores de 23 países de tres continentes, así como ponentes y expertos de diversas organizaciones e instituciones de corte internacional.<sup>100</sup>

La agenda del seminario se centró en diversos temas relativos a las finanzas verdes, entre los cuales destacan los siguientes: los marcos voluntarios para promover las finanzas sostenibles a nivel mundial; el rol que desempeñan los inversionistas institucionales, los administradores de fondos de pensiones, bancos multilaterales, bancos de desarrollo y agencias de cooperación en la movilización de recursos para incrementar el financiamiento verde; las bondades de los programas para impulsar las finanzas verdes del Banco Mundial, la Comisión Europea y el Departamento de Negocios, Energía y Estrategia Industrial del Reino Unido; la importancia de la labor que ha llevado a cabo el Grupo de Trabajo sobre Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima (*TCFD*); y la Agenda de Financiamiento Sostenible de los Bancos Comerciales en México.

En la *NGFS*, el Banco de México encabeza al grupo que analiza la dinámica de los mercados financieros. En esta materia se está investigando si la dinámica de los mercados financieros verdes se encuentra alineada con una consideración adecuada de los riesgos y oportunidades climáticos y, en última instancia, con los objetivos de la política climática. Para estas finalidades, se plantea identificar los obstáculos y la forma en que las oportunidades de inversión en materia climática y de medio ambiente cambiarán estructuralmente al sector financiero.

En esta misma línea de acción, con el apoyo de GIZ, el Banco de México llevó a cabo un proyecto enfocado al desarrollo de capacidades en materia de análisis de

<sup>100</sup> Participaron ponentes pertenecientes a las siguientes instituciones: la *NGFS*, la Iniciativa Financiera del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Climate Bonds Initiative, LSTA, México CO2, Blackrock, Amundi, CVM Brasil, el Banco Mundial, la Comisión Europea, el Departamento de Negocios, Energía y Estrategia Industrial del Reino Unido, el Banco del Pueblo Chino, el Banco Interamericano de Desarrollo, GIZ, la Corporación Financiera Internacional, la Corporación Andina de Fomento, Banobras, FIRA, el Banco de Desarrollo de América del Norte, Sociedad Hipotecaria Federal, el Grupo de Trabajo sobre

Divulgación de Información Financiera relacionada con el Clima (*TCFD* por sus siglas en inglés), *Potsdam Climate Institute*, Citibank, BBVA, 2° Investing Initiative, el Banco Central de Brasil, la Asociación de Bancos de México, y Grupo Financiero Monex. <https://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/seminarios-conferencias-fin.html>

riesgos ambientales y climáticos. Asimismo, colaboró junto con GIZ y el Instituto para el Liderazgo en Sostenibilidad de la Universidad de Cambridge (CISL, por sus siglas en inglés) en el reporte sobre “Integración del análisis de escenarios ambientales en la toma de decisiones financieras rutinarias”.<sup>101</sup> Dicho informe aporta información sobre fuentes de datos, escenarios y herramientas para poner en práctica el análisis de escenarios ambientales. Asimismo, aclara los principales retos a los que se enfrenta el sistema financiero de México, junto con recomendaciones para hacerles frente

El Banco de México continuará promoviendo e incentivando el conocimiento y adopción de principios internacionales para la adhesión voluntaria. En este orden, destacan los siguientes:

1. Las recomendaciones del TCFD, ya mencionadas que establecen un marco de divulgación voluntaria de información financiera relacionada con el clima consistente, comparable, confiable, claro y eficiente. Para septiembre de 2019, el apoyo para el TCFD creció a 867 organizaciones a nivel global.<sup>102</sup>
2. Los Principios de Ecuador para Financiamiento de Proyectos, los cuales son un marco para la administración de riesgos que permite a las instituciones financieras determinar, evaluar y administrar el riesgo ambiental y social en los proyectos. Estos principios tienen como propósito proporcionar una norma mínima de *due diligence* y supervisión para apoyar la toma responsable de decisiones sobre riesgos ambientales y sociales. A la fecha, 98 instituciones financieras de 37 países han firmado los Principios de Ecuador.<sup>103</sup>
3. Los Principios de Inversión Responsable (PIR) enfocados a que inversionistas institucionales incorporen consideraciones ambientales, sociales y de gobernanza en sus

procesos de decisión. Así, a partir de 2020 los signatarios de PIR deberán aplicar las recomendaciones del TCFD. En ese orden, a septiembre de este año, alrededor de 2,600 inversionistas se han adherido a estos principios, de los cuales solo 27 pertenecen a la región de Latinoamérica.<sup>104</sup>

4. Los Principios de Bonos Verdes tienen como propósito dar credibilidad al mercado de bonos respaldados por actividades económicas y activos verdes/sustentables y evitar el mal uso de la etiqueta de bono verde. Entre otros principios, los bonos verdes deben ser evaluados por terceros independientes para garantizar una correcta aplicación de los recursos.
5. Los Principios de Créditos Verdes recientemente emitidos que clarifican cuales créditos son verdes en línea con los principios de bonos verdes y promueven la integridad del crédito verde y por ende su desarrollo.
6. Los Principios de la Banca Responsable (PRB) que fueron emitidos por 130 bancos de 49 países, lo que representa más de 47 billones de dólares en activos. Dichos principios proporcionan un marco para conservar un sistema bancario sostenible. Asimismo, dichos principios están acelerando la contribución del sector bancario a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y de las metas establecidas en el Acuerdo de París sobre el Clima.<sup>105</sup> En septiembre de este año, cuatro instituciones de crédito mexicanas firmaron los PRB.

Finalmente, desde una perspectiva de participante activo en los mercados financieros, mediante la inversión de sus reservas internacionales, el Banco de México ha venido respaldando los principios de inversión sostenible y responsable a través de inversiones en bonos emitidos por organismos

<sup>101</sup> Este reporte puede ser consultado en la siguiente liga: <https://www.cisl.cam.ac.uk/resources/publication-pdfs/environmental-scenario-analysis-mexico.pdf>

<sup>102</sup> Para obtener mayor información ingresar a <https://www.fsb-tcdf.org/tcdf-supporters/>

<sup>103</sup> Ingresar a la siguiente liga para conocer más a fondo los Principios de Ecuador: <https://equator-principles.com/>

<sup>104</sup> En <https://www.unpri.org/> se puede obtener más información sobre los PIR.

<sup>105</sup> Consultar <https://www.unepfi.org/banking/bankingprinciples/> para obtener mayor información.

supranacionales que tienen proyectos relacionados con el desarrollo. En efecto, en 2016 este Instituto Central expandió su alcance en inversiones responsables por conducto de su participación, por primera ocasión, en el mercado de bonos verdes, e incorporando este tipo de instrumentos a su universo de activos elegibles para inversión de la reserva internacional. En la actualidad, el Banco de México contempla dentro de sus decisiones de inversión, además de elementos ambientales, elementos de desarrollo social y de gobierno corporativo. En dicho sentido, este Instituto Central considera que los objetivos de inversión sostenible y responsable están alineados con los valores de la Institución, asisten en la identificación de los riesgos en otras dimensiones, y ofrecen recompensa en el mediano y largo plazo. Hacia delante, el Banco de México mantendrá su compromiso de tener una política de inversión que incorpore temas sociales, ambientales y de buen gobierno corporativo y promoverá que las instituciones con las cuales opera también sigan esos estándares en materia de inversión responsable.

#### Trabajo por realizar

Los riesgos físicos y de transición no son las únicas causas de impacto sobre el sector financiero y la economía de un país. También existe el riesgo de un crecimiento en inversiones sobre industrias con impacto de degradación ambiental. Es decir, aquéllas cuyos procesos productivos generan erosión de suelos, contaminación, desechos no degradables o tóxicos, entre otros. Estas industrias pueden incrementar tanto los riesgos físicos mediante el impulso directo o indirecto de fenómenos naturales como los riesgos transicionales, incrementando los costos hundidos, así como las pérdidas de capital e impagos sobre emisiones o créditos de industrias eventualmente deslegitimizadas.

En cuanto al riesgo de transición, también se ha planteado realizar pruebas de escenarios para riesgos de crédito y mercado bajo supuestos de impago de ciertas empresas con alta emisión de bióxido de carbono o con impactos de degradación ambiental.

Asimismo, el Banco de México ha permanecido atento a los desarrollos internacionales en esta

materia con el fin de adoptar las mejores prácticas que hagan factible identificar e incorporar mediciones adecuadas para los riesgos ambientales en el sistema financiero.

Como ya se mencionó en el *Reporte* anterior, el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático estima que México requerirá de una inversión de entre 126,000 y 143,000 millones de dólares para satisfacer sus necesidades de infraestructura sustentable para el año 2030.<sup>106</sup> Con el fin de poder lograr esta meta será necesaria la participación tanto del sector público como privado y la banca multilateral. En este sentido, es importante reconocer que la banca múltiple y los gestores de activos desempeñan un rol fundamental en la tarea de movilizar recursos hacia infraestructura sustentable.

## IV. Pruebas de estrés y política macroprudencial

### IV.1. Pruebas de estrés

Las pruebas de estrés que realiza el Banco de México son un ejercicio de simulación que permite evaluar la resiliencia de las instituciones de banca múltiple a escenarios macroeconómicos y financieros especialmente adversos, pero plausibles.

Al igual que en la edición anterior del *Reporte*, se evaluó el nivel de afectación que sufriría la banca múltiple ante un conjunto de escenarios consistente con el balance de riesgos que se presenta en este documento. Adicionalmente, se evaluó la solvencia del sistema bancario ante escenarios históricos cualitativamente similares a periodos de contracción y de alta volatilidad en la economía.

En tal respecto, para la presente edición se consideran cuatro escenarios consistentes con el balance de riesgos. El escenario A considera el riesgo de una importante desaceleración del crecimiento global. Esto ocasionaría en el corto y mediano plazo una menor actividad económica nacional y un menor nivel de inversión. Este resultado traería consigo un impacto negativo sobre la demanda de crédito y mayores tasas de desempleo. Asimismo, en el corto

<sup>106</sup> Fuente: Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC, 2017): Sexta comunicación nacional.

Ver: <https://cambioclimatico.gob.mx/sexta-comunicacion-nacional-acerca-de-cambio-climatico/>

plazo ocurriría una reducción de las tasas de interés de manera global, que impactaría sobre la rentabilidad del sistema bancario

El escenario B es congruente con la adopción de mayores medidas proteccionistas a nivel mundial y riesgos geopolíticos. En este caso, se generarían presiones sobre el tipo de cambio, un incremento en el nivel de precios, alzas de las tasas de interés que llevaría a una contracción de la actividad económica en el país.

En el escenario C se simuló el riesgo de volatilidad en los mercados financieros internacionales con una recomposición de flujos hacia activos de menor riesgo. Lo anterior llevaría a una depreciación del tipo de cambio que podría resultar en un traspaso hacia la inflación, y a la vez dar lugar a mayores primas por riesgo, alzas en las tasas de interés y, con cierto rezago, una contracción de la inversión, una menor demanda de crédito, disminuciones en la tasa de crecimiento del producto y un mayor nivel de desempleo.

El escenario D es congruente con el riesgo de menor inversión y menor crecimiento en la economía nacional. En este escenario se simuló una contracción de la demanda agregada, lo que derivaría en una desaceleración de la actividad económica y un menor nivel de inversión en el corto plazo, así como en un incremento de los niveles de desempleo. Asimismo, este escenario traería consigo una reducción de las tasas de interés de corto plazo que finalmente disminuiría la capacidad de los bancos para generar ingresos, pudiendo afectar el otorgamiento de crédito y los niveles de capital.

Por otro lado, en el conjunto de los escenarios históricos planteados, se replican los cambios de las principales variables macrofinancieras observados durante las crisis de 1995 (H1), la crisis financiera global del 2008 (H2) y el episodio de volatilidad de mayo de 2013 (H3) ocurrido tras las declaraciones del entonces presidente de la Junta de la Reserva Federal, en torno a la normalización de la política

monetaria en Estados Unidos, la cual no era anticipada por los mercados.<sup>107</sup>

Los escenarios que se consideran en este ejercicio no deben interpretarse como un pronóstico macroeconómico ni financiero, sino como un ejercicio contrafactual de simulación en situaciones de estrés. En tal sentido, al igual que en ediciones anteriores de este *Reporte* se consideraron para cada uno de los conjuntos de escenarios de estrés 2,000 trayectorias con el objetivo de evaluar e identificar en esa situación de crisis las vulnerabilidades de cada banco y del sistema en su conjunto.

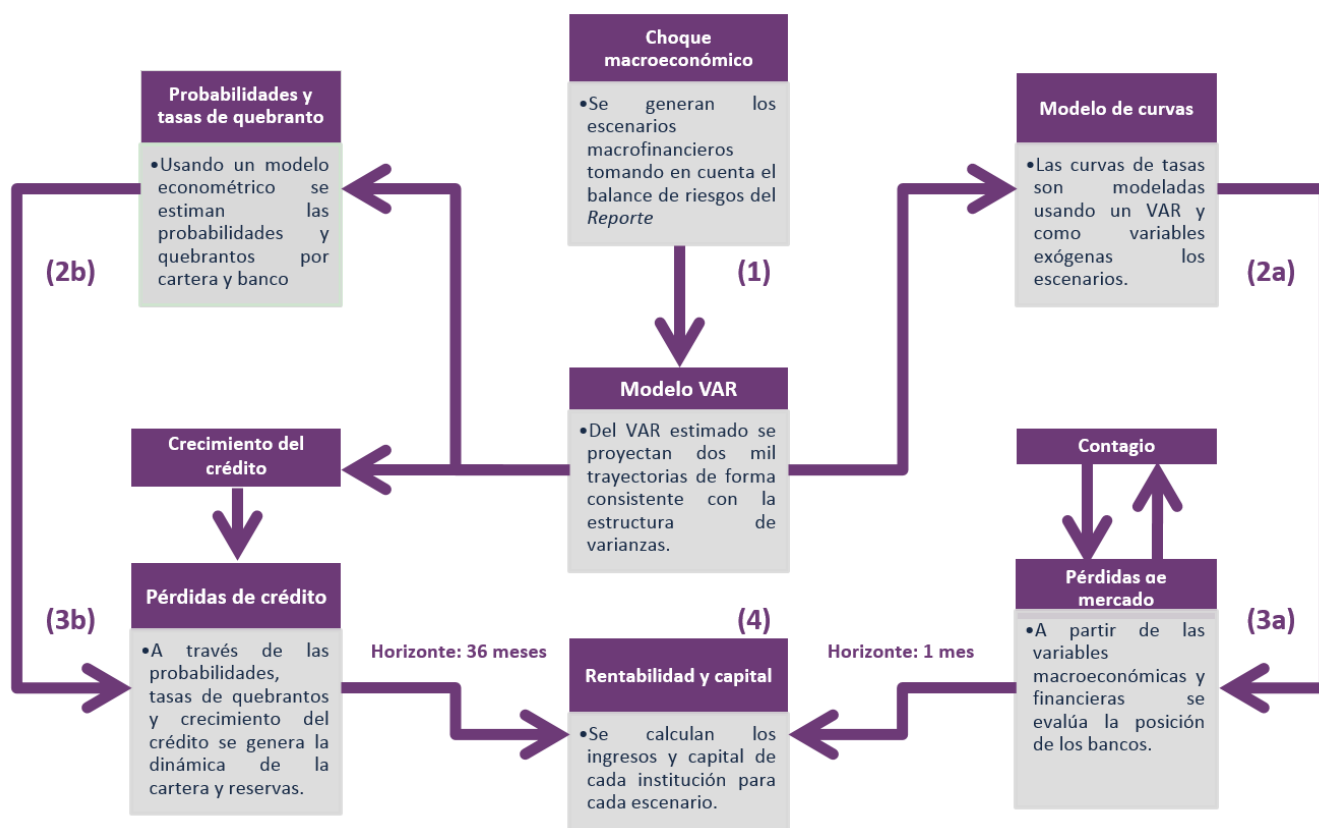
La metodología usada para los ejercicios de estrés es similar a la de pasadas ediciones del *Reporte* (Figura 3). Para los diferentes escenarios macroeconómicos se consideró un horizonte temporal de tres años (septiembre de 2019 a septiembre de 2022) durante el cual a partir de la evolución simulada de las variables macrofinancieras, se da seguimiento a las principales variables y razones financieras de cada banco con la finalidad de evaluar su solvencia, rentabilidad y niveles de morosidad en la cartera. A continuación, mediante un modelo econométrico de vectores autorregresivos (VAR) y a partir de una trayectoria central se generaron choques aleatorios alrededor de dicha trayectoria respetando la estructura interna estimada de covarianzas (Figura 3-(1)). Este enfoque permite estimar y proyectar la dinámica que seguirían las variables macroeconómicas ante choques de distintas magnitudes manteniendo la consistencia interna del modelo. No obstante de la riqueza de este enfoque, no se contemplan interacciones y efectos de retroalimentación provenientes del comportamiento de los bancos que podría mitigar algunas exposiciones al riesgo, o bien dar lugar a no linealidades y a efectos no esperados. Asimismo, el modelo podría subestimar la ocurrencia de eventos extremos que pudieran materializarse como resultado de la interacción u ocurrencia simultánea de diferentes choques provenientes de cada uno de los distintos escenarios contemplados para el ejercicio.

<sup>107</sup> Episodio conocido en los medios como *taper tantrum*.

Los escenarios simulados permiten estimar el efecto sobre el crecimiento del crédito y los impactos sobre las probabilidades de incumplimiento, así como sobre la severidad dado el incumplimiento para cada institución y cartera.<sup>108</sup> A partir de lo anterior es posible modelar la dinámica que seguiría la cartera de crédito y la constitución de las reservas de las instituciones (Figura 3 – (2b)). Por otro lado, para

evaluar el riesgo de concentración en la cartera de crédito del sistema bancario mexicano, se simuló un proceso de eventos extremos.<sup>109</sup> Dicho proceso permitió estimar el impacto que tendría sobre la cartera empresarial el incumplimiento de los acreditados más grandes del sistema (Figura 3 – (3b)).

**Figura 3**  
Esquema de la metodología de pruebas de estrés



<sup>108</sup> La pérdida dado el incumplimiento (*LGD*) se estima a partir del modelo de Vasicek. Para mayor referencia véase Jon Frye, “The simple link from default to *LGD*”, Risk (marzo 2014). De esta forma la *LGD* dependerá de la probabilidad de incumplimiento.

<sup>109</sup> Este proceso genera eventos de baja probabilidad y de elevada severidad.

A fin de evaluar los impactos que tendrían los escenarios sobre la rentabilidad y finalmente sobre el capital de los bancos, se modelaron los efectos que tendrían los cambios en las tasas de interés sobre el margen financiero a partir de la elasticidad activa y pasiva con respecto a la tasa de Cetes para cada institución. Adicionalmente, se modelaron los gastos administrativos de las instituciones, suponiendo que estos son proporcionales a la cartera de crédito de cada banco (Figura 3 – (4)).

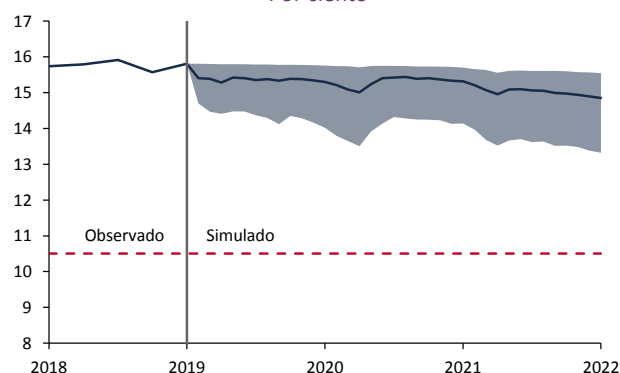
Con el objetivo de analizar la capacidad del sistema para absorber pérdidas e identificar vulnerabilidades adicionales, se incluyeron en el ejercicio pérdidas de mercado y por efectos de contagio que podrían incrementar la severidad y las pérdidas de cada institución en cada escenario (Figura 3 – (2a y 3a)). Finalmente, en el ejercicio se analiza el comportamiento y la variabilidad del índice de capitalización, la razón de apalancamiento, la rentabilidad y el deterioro en la morosidad (Figura 3 – (4)).<sup>110</sup>

Es importante mencionar que la simulación de estrés no prejuzga la probabilidad de ocurrencia de los escenarios y tampoco considera las reacciones que los bancos o reguladores podrían tener ante los eventos simulados. En este sentido, el supuesto es que los bancos no realizan aportaciones de capital ni hacen ajustes en sus posiciones de derivados o reportos a lo largo del horizonte de estrés simulado. Debido a lo anterior, el ejercicio solo es de equilibrio parcial y no general.

## Principales resultados

Los resultados de las pruebas de estrés realizadas permiten concluir que el capital de las instituciones bancarias en México les permitiría hacer frente a pérdidas no esperadas derivadas de condiciones adversas, debido a que los niveles de capitalización promedio del sistema se mantienen por arriba del mínimo requerido por la regulación más suplementos de capital (Gráfica 145).<sup>111</sup> Sin embargo, es importante mencionar que en cada conjunto de escenarios existen algunas instituciones que terminarían el ejercicio con niveles de capital por debajo de los mínimos regulatorios. No obstante, dichas instituciones representan entre el 0.9 y 5.6% de los activos del sistema (Gráfica 146).

**Gráfica 145**  
**Índice de capitalización del sistema**  
**a) Escenarios macroeconómicos A<sup>1/</sup>**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces

Fuente: Banco de México

1/ La línea horizontal punteada corresponde al ICAP mínimo más suplementos de capital (10.5%).

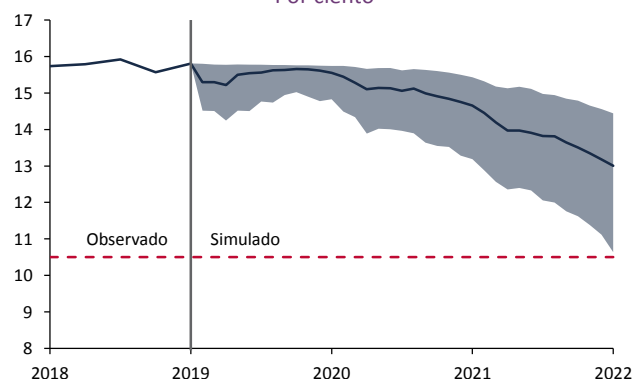
<sup>110</sup> La razón de apalancamiento es un requerimiento regulatorio incluido en las reglas de Basilea III, diseñado para no depender del nivel de riesgos de los bancos. Se calcula como el cociente entre el capital básico y una medida de exposición que incluye los activos totales más otras operaciones fuera de balance.

<sup>111</sup> Resulta relevante mencionar que la severidad de los escenarios de estrés que se analizan se deriva de un conjunto de choques simultáneos en todas las variables. En particular, en el conjunto de Escenarios A los choques fluctúan entre -2.53 y 3.51 desviaciones estándar para todas las variables, destacando un choque de 3.21 desviaciones estándar en el tipo de cambio, un choque de -1.80 desviaciones estándar en el crecimiento anual de la cartera vigente nominal y un choque de -2.53 desviaciones estándar en el crecimiento anual del IGAE. Por su parte, en el conjunto de escenarios B los choques

fluctúan para todas las variables entre -2.53 y 5.44 desviaciones estándar, destacando un choque de 5.44 desviaciones estándar para el tipo de cambio, de 2.36 desviaciones estándar para el desempleo y de -2.53 desviaciones estándar para el crecimiento anual de la cartera de crédito nominal. Asimismo, en el conjunto de escenarios C los choques tienen una variación de entre -3.20 y 6.86 desviaciones estándar para todas las variables, destacando un choque de -2.13 desviaciones estándar para el crecimiento anual del IGAE, de 6.86 desviaciones estándar en el tipo de cambio y de -3.20 desviaciones estándar en el crecimiento anual del crédito. Finalmente, en el conjunto de escenarios D los choques de las variables varían entre -1.70 y 4.05 desviaciones estándar, destacando los choques de hasta 2.11 desviaciones estándar en el desempleo, 3.32 desviaciones estándar en el tipo de cambio y de -0.73 desviaciones estándar en la tasa de Cetes a 28 días.



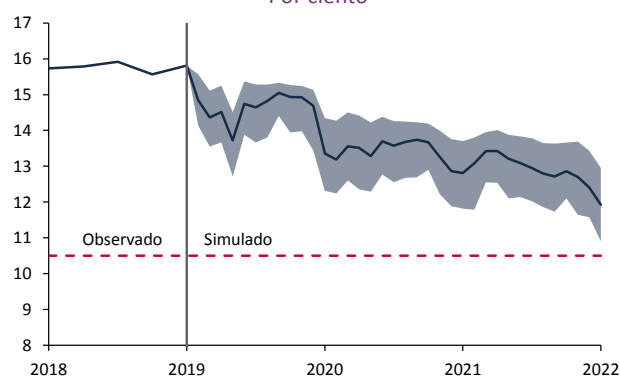
**b) Escenarios macroeconómicos B <sup>1/</sup>**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
Fuente: Banco de México

1/ La línea horizontal punteada corresponde al ICAP mínimo más suplementos de capital (10.5%).

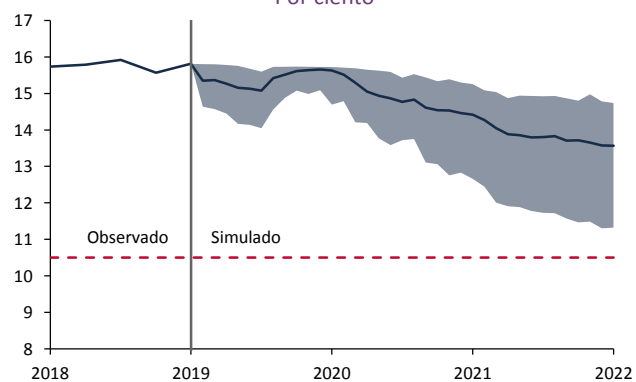
**e) Escenarios históricos H1 <sup>1/</sup>**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
Fuente: Banco de México

1/ La línea horizontal punteada corresponde al ICAP mínimo más suplementos de capital (10.5%).

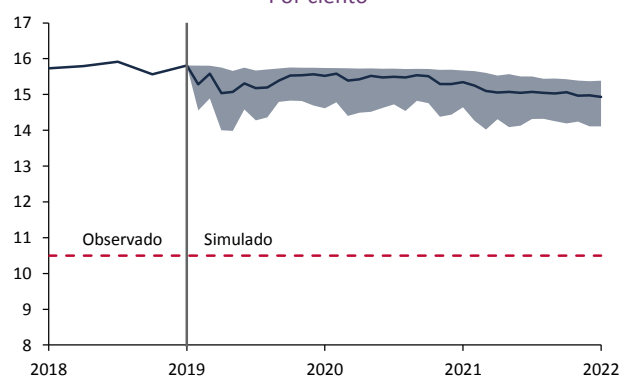
**c) Escenarios macroeconómicos C <sup>1/</sup>**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
Fuente: Banco de México

1/ La línea horizontal punteada corresponde al ICAP mínimo más suplementos de capital (10.5%).

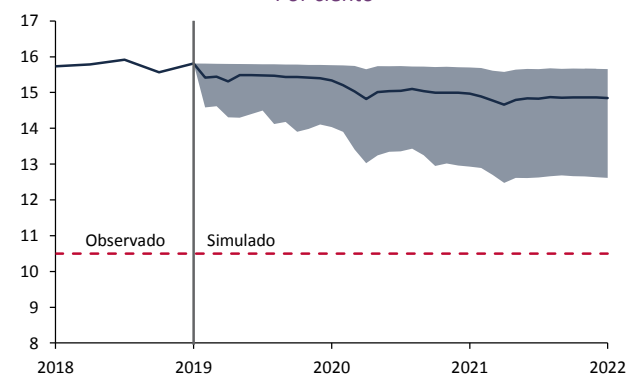
**f) Escenarios históricos H2 <sup>1/</sup>**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
Fuente: Banco de México

1/ La línea horizontal punteada corresponde al ICAP mínimo más suplementos de capital (10.5%).

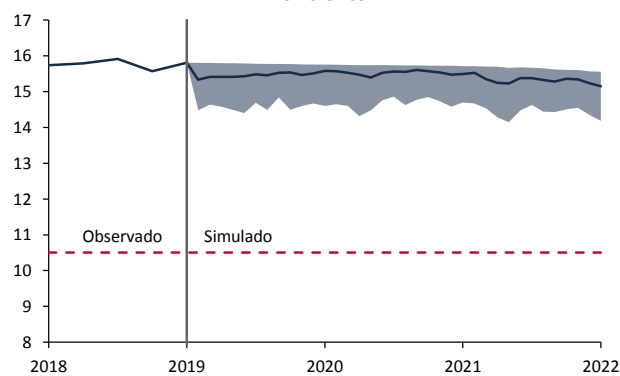
**d) Escenarios macroeconómicos D <sup>1/</sup>**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
Fuente: Banco de México

1/ La línea horizontal punteada corresponde al ICAP mínimo más suplementos de capital (10.5%).

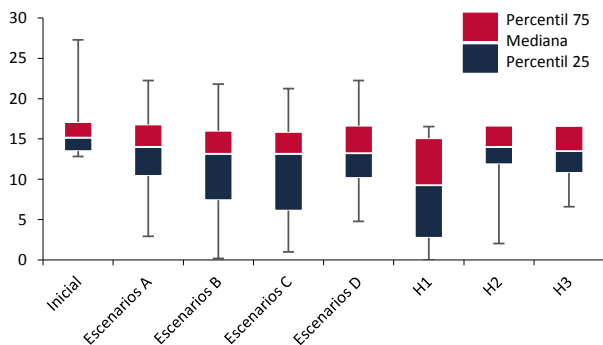
**g) Escenarios históricos H3 <sup>1/</sup>**  
Por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
Fuente: Banco de México

1/ La línea horizontal punteada corresponde al ICAP mínimo más suplementos de capital (10.5%).

**Gráfica 146**  
**Distribución del ICAP promedio por banco al final de la prueba**<sup>1/</sup>  
 ICAP en por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
 Fuente: Banco de México

1/ En el diagrama de caja y brazos, la caja representa el rango entre el perceñtil 25 y el 75 de la distribución, y los brazos representan los perceñtiles 10 y 90 de la distribución.

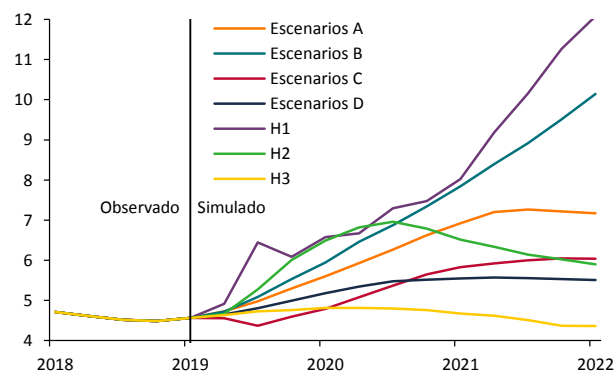
La materialización del riesgo provocada a partir de los choques en la economía afectaría a los bancos de formas diversas. En primer lugar, los choques en las variables macrofinancieras se traducirían en choques a las variables bancarias mediante las probabilidades de incumplimiento. Un aumento en las probabilidades de incumplimiento ocasionaría un incremento en la morosidad que, en conjunto con una disminución en el crecimiento del crédito, tendría efectos negativos sobre la capacidad de generación de ingresos por parte de los bancos. La Gráfica 147 muestra la evolución de la probabilidad de incumplimiento promedio ponderada por cartera vigente asociada a cada escenario. En cuanto a los niveles de morosidad, al inicio del ejercicio solo el 21% de los bancos mantenían índices de morosidad por arriba de 5%, pero al finalizar el horizonte de cálculo en los escenarios macroeconómicos el porcentaje de bancos con niveles de morosidad por encima de 5% se incrementa a niveles entre 49 y 67%. Por su parte, en los escenarios históricos el porcentaje de bancos con niveles de morosidad superiores al 5% resultaría entre 42 y 79%.

Por otro lado, el proceso de desapalancamiento de la banca implica un menor margen financiero para los bancos y, en consecuencia, tiende a reducir la capacidad de otorgar crédito a la economía. De esta forma, dependiendo del modelo de negocio de cada institución, sus ingresos de operación podrían resultar más o menos afectados, bajo los distintos escenarios macroeconómicos. En este sentido, el

cambio porcentual promedio en los activos ponderados al final del horizonte de estrés respecto al valor inicial en los escenarios macroeconómicos resultó entre -2.33 y 22.78%. Por su parte, en los escenarios históricos el cambio se ubicó entre -24.31 y 22.78%, respectivamente. Por otro lado, el cambio porcentual promedio en el capital neto al final de la prueba de estrés respecto al valor inicial en los escenarios macroeconómicos variaría entre -19.84 y 15.08%, mientras que en el conjunto de escenarios históricos la variabilidad se encuentra entre -42.96 y 17.61%.

Asimismo, en el ejercicio de estrés se puso especial atención al riesgo de concentración del crédito empresarial. En este sentido, con el fin de modelar las posibles afectaciones que tendría la materialización de este riesgo sobre el capital del sistema bancario mexicano, se realizaron simulaciones de incumplimiento por parte de los acreditados más grandes en la cartera de crédito de empresas. Al respecto, es importante mencionar que la materialización de este riesgo se considera un evento de baja probabilidad pero de alta severidad, debido a los elevados niveles de exposición crediticia que estos acreditados tiene con la banca. En este sentido, los resultados muestran que en tres conjuntos de escenarios (escenarios A, B y C) el sistema tendría un ICAP promedio inferior al 10.5% en las realizaciones más severas del ejercicio de concentración (Gráfica 148).

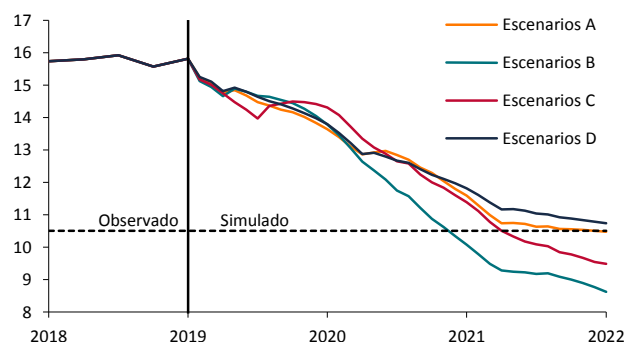
**Gráfica 147**  
**Probabilidades de incumplimiento de la cartera de crédito del sistema**  
 Ponderadas por la cartera vigente de cada banco  
 Por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
 Fuente: Banco de México

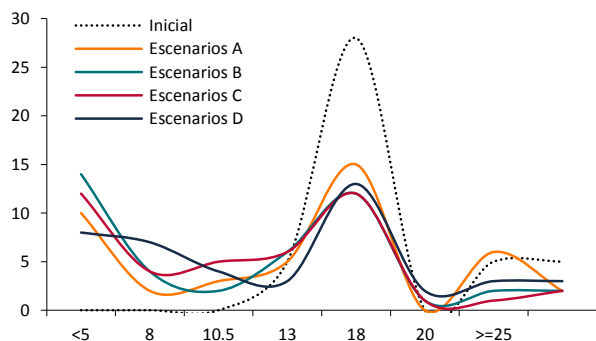
Adicionalmente, en el ejercicio también se evaluó la resiliencia del sistema bancario a los peores resultados de distintas variables macroeconómicas a partir del covar del índice de capitalización.<sup>112</sup> En este sentido, los índices de capitalización con los niveles más bajos se alcanzan en escenarios de tasas de interés muy elevadas, de bajo crecimiento y un alto nivel de desempleo en el conjunto de los escenarios A, B y C (Gráfica 149).

**Gráfica 148**  
**ICAP promedio del sistema considerando un impacto por concentración correspondiente al 99% de las pérdidas<sup>1/</sup>**  
 Por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
 Fuente: Banco de México  
 1/ La línea horizontal punteada corresponde al ICAP mínimo más suplementos de capital (10.5%).

**Gráfica 149**  
**Distribución del covar al 97.5% del ICAP por banco en cada conjunto de escenarios condicionado a las 50 trayectorias de más bajo crecimiento anual del IGAE**  
 Eje vertical: frecuencia en por ciento  
 Eje horizontal: ICAP en por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
 Fuente: Banco de México

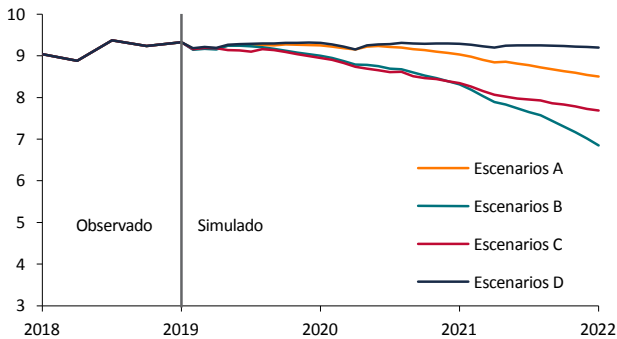
Los resultados del conjunto de escenarios históricos analizados muestran que el sistema se mantendría en niveles superiores a los mínimos regulatorios, aunque es importante destacar que el impacto a nivel institución muestra que algunos bancos de menor tamaño finalizarían el ejercicio de estrés con niveles de capitalización por debajo de los mínimos regulatorios. Con respecto a los resultados de la edición pasada del *Reporte*, el índice de capitalización del conjunto de escenarios históricos resultó marginalmente mayor como resultado de una menor cantidad de activos ponderados por riesgo durante el horizonte de estrés, lo que generó un mayor nivel del índice de capitalización.

En cuanto al análisis de la razón de apalancamiento de los bancos, en todos los escenarios esta se ubicó en promedio por encima del mínimo de 3%, presentando su nivel más bajo en el conjunto de escenarios B y en el H1 (Gráfica 150). De cualquier forma, en cada conjunto de escenarios existirían instituciones bancarias con niveles por debajo de 3%. Al respecto cabe destacar que al inicio de los escenarios sólo había 6 bancos con un nivel de apalancamiento inferior al 5% mientras que al final del horizonte de estrés en el conjunto de escenarios macroeconómicos entre el 18.6% y 32.6% de los bancos presentarían razones de apalancamiento promedio por debajo del 3%, mientras que en el conjunto de escenarios históricos entre el 14.0% y el 41.9% terminarían la prueba de estrés por debajo del 3%. En cuanto a la relación entre el índice de capitalización y la razón de apalancamiento, aquellas instituciones con niveles por encima del mínimo regulatorio del ICAP tenderían a presentar también una razón de apalancamiento por encima del 3% (Gráfica 151).

<sup>112</sup> El *CoVaR* en este ejercicio representa el *VaR* de la distribución del índice de capitalización, condicional a que otra variable (en este caso, una

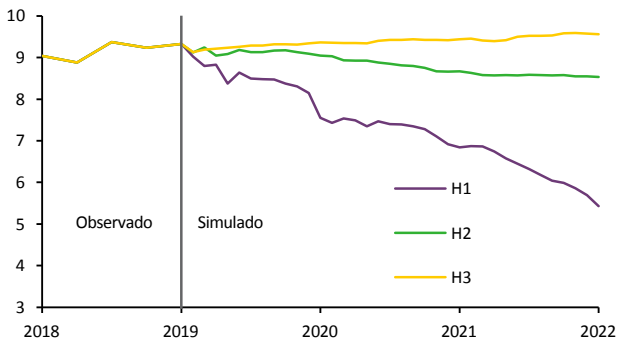
variable macroeconómica) presente un valor menor a su *VaR*. Formalmente, el  $CoVaR_{q|j}$  se define como el cuantil  $q$  de la distribución de probabilidad condicional:  $P(X_j < CoVaR_{q|j} | X_i < VaR_{q_i}) = q$ .

**Gráfica 150**  
**Promedio de la razón de apalancamiento del sistema**  
**a) Escenarios macroeconómicos**  
 Por ciento



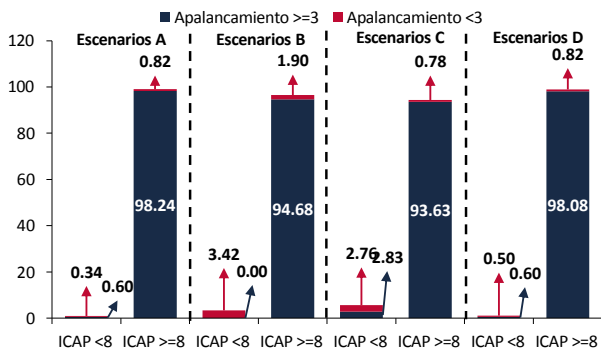
Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
 Fuente: Banco de México

**b) Escenarios históricos**  
 Por ciento



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
 Fuente: Banco de México

**Gráfica 151**  
**Promedio del ICAP y la razón de apalancamiento en los escenarios de estrés**  
 Por ciento de los activos del sistema

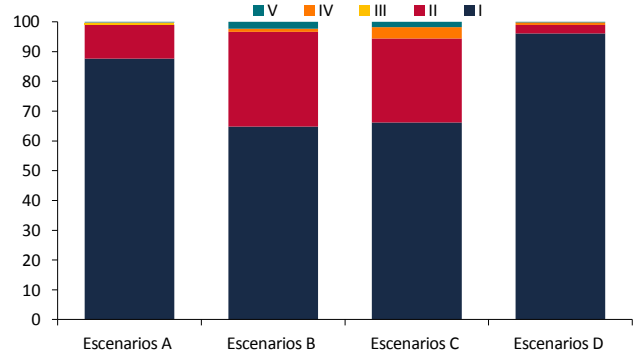


Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
 Fuente: Banco de México

Finalmente y conforme a la clasificación de alertas tempranas de capitalización de la CNBV, se dividió a las

instituciones de banca múltiple por sus activos y niveles de ICAP. En este sentido, resulta relevante destacar que en el conjunto de escenarios B el 31.73% de los activos del sistema se encontrarían en bancos con nivel de ICAP entre 8 y 10.5% mientras que en el conjunto de escenarios C el 5.59% de los activos del sistema estaría en bancos con un ICAP inferior al 8% (Gráfica 152).

**Gráfica 152**  
**Activos del sistema por nivel de alertas tempranas respecto al índice de capitalización<sup>1/</sup>**  
 Por ciento de los activos del sistema por nivel promedio del ICAP y del índice de capital básico



Cifras a septiembre de 2019 y simulaciones a 3 años a partir de entonces  
 Fuente: Banco de México

1/ La clasificación de las entidades se lleva a cabo de conformidad con lo establecido en el Artículo 220 de las Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito

En resumen, los resultados más relevantes del ejercicio de estrés presentado en este *Reporte* son que el sistema bancario, en su conjunto, cuenta con niveles de capital suficientes que le permitirían hacer frente a distintos choques macroeconómicos y financieros. De igual forma, en un entorno macroeconómico adverso, los niveles de apalancamiento se mantendrían por encima del mínimo regulatorio. No obstante, en todos los escenarios, algunos bancos presentarían niveles de capitalización y de apalancamiento por debajo del mínimo regulatorio. Ese resultado se debe a que un incremento en las probabilidades de incumplimiento traería consigo un aumento en la morosidad de la cartera de crédito, lo que afectaría la capacidad de generación de ingresos de las instituciones bancarias dependiendo de su modelo de negocios. Asimismo, la materialización de un escenario de estrés en conjunto con un incremento en el incumplimiento de los acreditados más grandes del sistema, tendría afectaciones sobre el capital de la banca múltiple.

Esta afectación podría tener un impacto en la cola de la distribución de algunos de los escenarios, afectando a instituciones de importancia sistémica. En relación con la evaluación de los escenarios históricos, la materialización de un evento similar al observado durante 1995, tendría el impacto más severo sobre el sistema financiero que los otros escenarios históricos.

Como ya se mencionó, las pruebas de estrés descritas consideran los riesgos macrofinancieros más importantes para la economía mexicana. No obstante, existen otros riesgos que enfrenta el sistema financiero y cuya relevancia ha venido aumentando más recientemente, tal es el caso de los riesgos ambientales. En este sentido, algunos bancos centrales han evaluado el potencial impacto de dichos riesgos sobre sus sistemas financieros, al incorporarlos en sus escenarios de estrés. Si bien los países que más han avanzado en esta agenda en general se encuentran actualmente más expuestos a los efectos del cambio climático, será relevante evaluar este tipo de riesgos y su potencial impacto sobre el sistema financiero mexicano.

#### IV.2. Política macroprudencial

Con miras a continuar fortaleciendo el marco de regulación prudencial, y con ello acotar los riesgos a los que está expuesto el sistema financiero, las autoridades mexicanas han avanzado en la implementación de algunas herramientas, en línea con los estándares y mejores prácticas internacionales.

Así, desde la edición anterior de este *Reporte*, están por completarse la implementación del Coeficiente de Financiamiento Estable Neto (CFEN), las reglas de marginación de operaciones derivadas que no se compensan y liquidan a través de una cámara de compensación, las modificaciones a las reglas de reporto y préstamo de valores, y la implementación de las reglas para limitar las grandes exposiciones.

En lo que toca al CFEN, —un requerimiento diseñado para fomentar que los activos de largo plazo o poco líquidos sean financiados con pasivos de largo plazo o estables —la CNBV y el Banco de México se encuentran finalizando el proyecto de regulación que en su momento se enviará para evaluación por parte de la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria, y que

se espera implementar en la primera mitad de 2020. Cabe destacar que dicho proyecto modifica algunos aspectos del CCL, el requerimiento de liquidez de corto plazo, sobre todo en lo que respecta a la consolidación del riesgo de liquidez por parte de los bancos. En este sentido, la nueva regulación involucra al Consejo de Administración de los bancos en la toma de decisiones sobre la consolidación de entidades relacionadas que no sean subsidiarias del banco, pero que por sus características pudieran generarle una necesidad de liquidez.

En cuanto a las reglas sobre los requerimientos de márgenes para operaciones derivadas que no se compensan y liquidan a través de una cámara de compensación, se completó el proceso de consulta pública. Así, con base en los comentarios recibidos, el Banco de México ha realizado algunos ajustes a la regulación y se espera su publicación el próximo año. En estas reglas se establecen requerimientos de márgenes bilaterales para las operaciones referidas, y contemplan dos distintos requerimientos: i) márgenes iniciales, que se intercambian con el propósito de mitigar la exposición potencial futura (es decir, la variación en la exposición por posibles cambios futuros en las condiciones de mercado, entre el momento en que una contraparte se declara insolvente y el momento en que se contrata una operación equivalente con otra contraparte); y ii) márgenes de variación, que se intercambian con el propósito de mitigar la exposición actual (es decir, exposiciones existentes como consecuencia de cambios ya acontecidos en las condiciones de mercado). Además de limitar la posibilidad de apalancamiento, estas reglas generan incentivos para la liquidación y compensación centralizada de las operaciones derivadas.

Con respecto a las operaciones de reporto y préstamo de valores, se llevó a cabo un periodo de consulta sobre la propuesta para modificar las disposiciones vigentes para estas operaciones. En el proceso se recibieron abundantes comentarios de los participantes en dicho mercado y de otros interesados. Así, tras analizar los comentarios recibidos, el Banco de México se encuentra en el proceso de elaboración de un nuevo proyecto, con miras a que sea implementado el próximo año. Mediante este proyecto se adoptará una metodología más robusta para el cálculo de los aforos

mínimos para los valores que se utilizan en estas operaciones, y se ampliará el universo de entidades financieras que pueden realizar operaciones de reporto, en algunos casos como reportadoras (aseguradoras) y en otros casos como reportadoras y como reportadas (sofomes E.R. vinculadas y almacenes generales de depósito), sujeto a las condiciones previstas en las propias disposiciones. Por otra parte, también se ampliará el conjunto de títulos elegibles para este tipo de operaciones.

Sobre las reglas de grandes exposiciones, la CNBV enviará a la Comisión Nacional de Mejora regulatoria el proyecto para modificar los límites a las exposiciones que las instituciones de banca múltiple mantengan con una sola contraparte o con contrapartes que constituyan una fuente de riesgo común, en línea con los estándares internacionales publicados por el BCBS. Una vez concluido el proceso de consulta, se espera que la regulación entre en vigor en 2020. De esta forma, además de disminuir la concentración del riesgo de contraparte, también se reducirá la probabilidad de contagio entre instituciones financieras.

También se ha avanzado en la implementación de otras herramientas que tienen por objeto identificar y mitigar el riesgo sistémico. Entre otras, destacan las siguientes medidas:

- Indicadores de necesidades de liquidez intradía. El Banco de México ha llevado a cabo las gestiones necesarias para analizar la información de las operaciones llevadas a cabo en los sistemas de pago y calcular algunas herramientas para dar seguimiento a las eventuales necesidades de liquidez intradía de las instituciones de banca múltiple. Al respecto, el Banco de México continúa con el análisis para determinar si el catálogo de herramientas de seguimiento, que actualmente contempla las operaciones que las instituciones llevan a cabo por cuenta propia, debería de ampliarse para tomar en cuenta eventuales necesidades de liquidez asociadas a operaciones que las instituciones lleven a cabo por cuenta de terceros.
- Modificaciones al marco de capital y reservas crediticias con el fin de adoptar los nuevos estándares internacionales de contabilidad, conocidos como *IFRS9*. La CNBV enviará

próximamente a la Comisión Nacional de Mejora Regulatoria la propuesta de modificaciones a las disposiciones vigentes. Entre ellas se destaca que las instituciones bancarias deberán calcular las reservas de cartera crediticia tomando en cuenta las pérdidas esperadas durante toda la vigencia de cada uno de los créditos, en lugar de considerar solamente un periodo de 12 meses.

Por otra parte, con miras a su implementación durante 2020, las autoridades han comenzado a trabajar en las siguientes herramientas, las cuales forman parte del conjunto de estándares internacionales acordados en el *FSB* y en el *BCBS*:

- Capacidad Total de Absorción de Pérdidas. Mediante este requerimiento los bancos deberán mantener instrumentos de capital por encima de los requerimientos mínimos de capital, con el objeto de estar en capacidad de absorber pérdidas durante un proceso de resolución.
- Requerimientos de Capital por Riesgo de Crédito: En este ámbito se incluye el Nuevo Método Estándar para el riesgo de crédito por contraparte en operaciones derivadas (*SA-CCR*, por sus siglas en inglés) y los requerimientos de capital por exposiciones a contrapartes centrales.

Por lo que respecta a la coordinación entre las autoridades financieras, durante el periodo que abarca el presente *Reporte*, el Consejo de Estabilidad del Sistema Financiero (CESF) sesionó en 2 ocasiones. Entre los principales temas que se revisaron en el seno del Consejo cabe señalar los siguientes: las actividades financieras no sujetas a la regulación bancaria tradicional (intermediación financiera no bancaria); la evolución de la percepción, por parte de algunos intermediarios del país de los principales riesgos financieros y no financieros que enfrenta el sistema financiero mexicano; el proceso de implementación en nuestro país de la regulación financiera acordada en el seno de los organismos financieros internacionales; y las afectaciones que algunas instituciones financieras han tenido en sus servicios financieros y de pagos.

Por otra parte, entre los principales retos y riesgos para la estabilidad del sistema financiero que se discutieron en el CESF, destacan en la esfera



internacional: las tensiones comerciales, un agravamiento de algunos conflictos políticos y geopolíticos, la posibilidad de que se presenten episodios de volatilidad en los mercados financieros globales, y una recomposición de flujos hacia activos de menor riesgo. Por su parte, en el ámbito interno se consideraron los siguientes factores: el riesgo de posibles afectaciones a las calificaciones crediticias de la deuda soberana y de Pemex, así como algunos riesgos a la baja para la actividad económica.

Asimismo, en la sesión de septiembre del CESF, las autoridades financieras acordaron trabajar en la identificación de áreas de oportunidad para fortalecer la capacidad de coordinación y respuesta ante una eventual crisis sistémica. En este contexto, se destacó el riesgo que conlleva la alta rotación de personal en algunas de las agencias de supervisión, preocupación que también fue señalada por el FMI como parte de su evaluación de Artículo IV.<sup>113</sup>

Cabe señalar que el 25 de noviembre el Directorio Ejecutivo del FMI anunció la aprobación de la solicitud de la Comisión de Cambios para renovar la Línea de Crédito Flexible por dos años más. En línea con la estrategia anunciada desde 2017 de una salida gradual y ordenada, las autoridades solicitaron una disminución en el monto de acceso, ubicándolo en alrededor de 61 mil millones de dólares. La Comisión de Cambios volverá a revisar el nivel de acceso al cabo de un año y, si así lo justifica el panorama de riesgos que enfrente México en ese momento, llevará a cabo una reducción adicional. En este contexto, el FMI resaltó que el país ha continuado implementando políticas económicas y marcos de política sólidos, que las autoridades han respondido adecuadamente a los choques externos recientes, y que han demostrado su compromiso para mantener la estabilidad macroeconómica.<sup>114</sup>

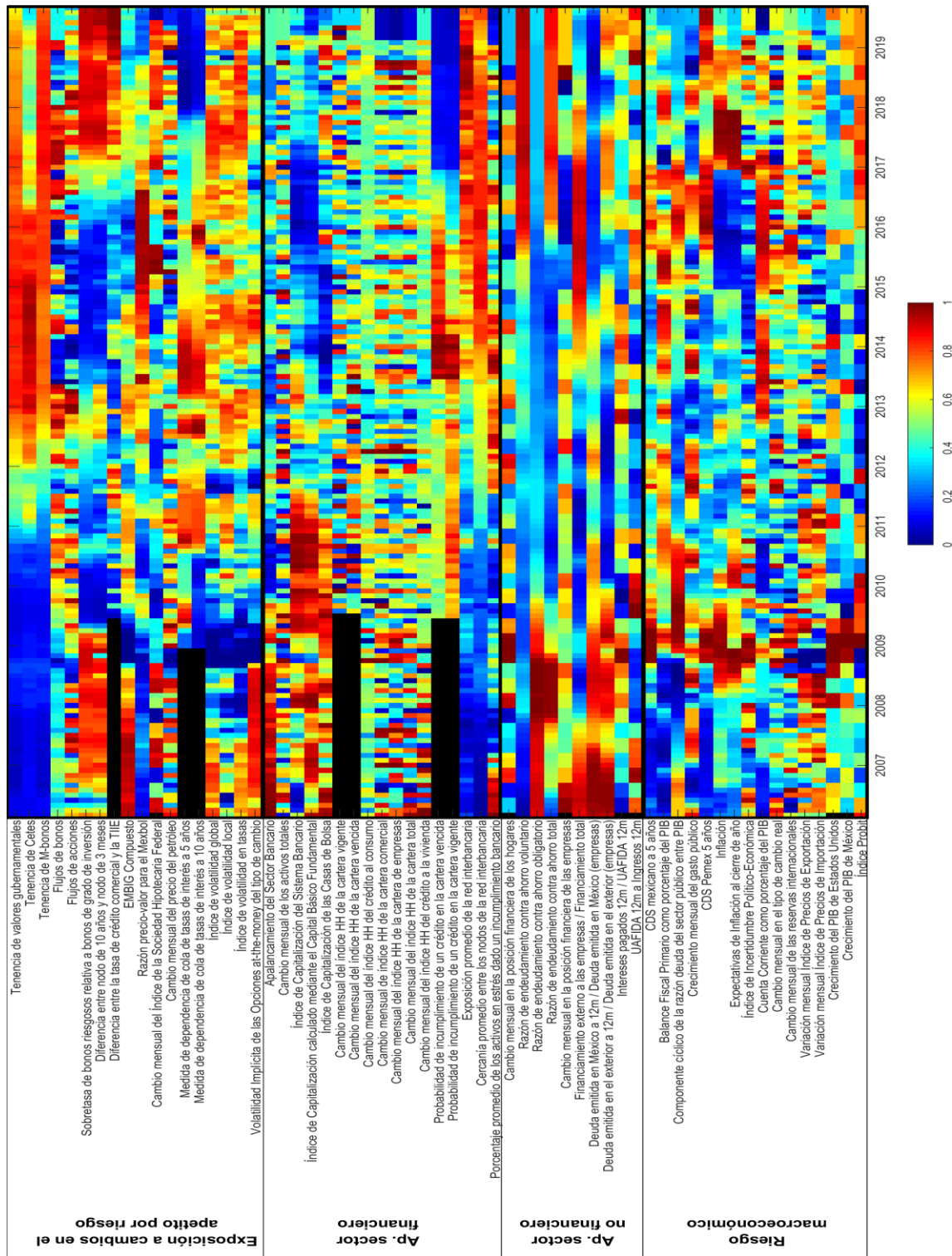
---

<sup>113</sup> Ver el comunicado emitido por el Fondo Monetario Internacional *Mexico: Staff Concluding Statement of the 2019 Article IV Mission* (<https://www.imf.org/en/News/Articles/2019/10/11/mcs101119-mexico-staff-concluding-statement-of-the-2019-article-iv-mission>).

<sup>114</sup> Ver el comunicado emitido por la Comisión de Cambios (<https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/anuncios-de-la-comision-de-cambios/%7BC06C8CA6-8038-6509-7ADE-6A3B47C32F9F%7D.pdf>)

Anexo 1

Mapa térmico desagregado del sistema financiero mexicano



## Lista de siglas y acrónimos

<b>ABM</b>	Asociación de Bancos de México
<b>AGV</b>	<i>Analytical Group on Vulnerabilities</i>
<b>Bancomext</b>	Banco Nacional de Comercio Exterior
<b>Banobras</b>	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
<b>Bansefi</b>	Banco del Ahorro Nacional y Servicios Financieros
<b>BIVA</b>	Bolsa Institucional de Valores
<b>BMV</b>	Bolsa Mexicana de Valores
<b>BONDES</b>	Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal
<b>BONOS</b>	Bonos de Desarrollo del Gobierno Federal con tasa de interés fija
<b>BPAS</b>	Bonos de Protección al Ahorro
<b>BCBS</b>	<i>Basel Committee on Banking Supervision</i>
<b>CBFI</b>	Certificados Bursátiles Fiduciarios Inmobiliarios
<b>CCD</b>	Certificados de Capital de Desarrollo
<b>CCL</b>	Coeficiente de Cobertura de Liquidez
<b>CCV</b>	Contraparte Central de Valores de México
<b>CDS</b>	<i>Credit Default Swaps</i>
<b>CEMBI</b>	<i>Corporate Emerging Markets Bond Index</i>
<b>Cerpis</b>	Certificados bursátiles fiduciarios de proyectos de inversión
<b>cetes</b>	Certificados de la Tesorería de la Federación
<b>CFE</b>	Comisión Federal de Electricidad
<b>CFEN</b>	Coeficiente de Financiamiento Estable Neto
<b>CGPE</b>	Criterios Generales de Política Económica
<b>CISL</b>	<i>Cambridge Institute for Sustainability Leadership</i>
<b>CME</b>	<i>Chicago Mercantile Exchange</i>
<b>CNBV</b>	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
<b>CNSF</b>	Comisión Nacional de Seguros y Fianzas
<b>Conagua</b>	Comisión Nacional del Agua
<b>Conavi</b>	Comisión Nacional de Vivienda
<b>Concamex</b>	Confederación de Cooperativas de Ahorro y Préstamo de México
<b>Condusef</b>	Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros
<b>Consar</b>	Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro
<b>cvar</b>	<i>Conditional Value at Risk</i>
<b>D-SIBS</b>	Domestic Systemically Important Banks
<b>EACP</b>	Entidades de Ahorro y Crédito Popular
<b>Fibra</b>	Fideicomisos de infraestructura y bienes raíces
<b>FEIP</b>	Fondo de Estabilización de Ingresos Presupuestarios
<b>FOMC</b>	<i>Federal Open Market Committee</i>
<b>FMI</b>	Fondo Monetario Internacional
<b>Fovissste</b>	Fondo de Vivienda del ISSSTE

<b>FSB</b>	<i>Financial Stability Board</i>
<b>GIZ</b>	<i>Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit</i> (Sociedad Alemana para la Cooperación Internacional)
<b>ICAP</b>	Índice de Capitalización
<b>ICF</b>	Índice de Condiciones Financieras
<b>IEMF</b>	Índice de Estrés de los Mercados Financieros
<b>IFF</b>	Instituciones Financieras de Fomento
<b>IFNB</b>	Instituciones Financieras No Bancarias
<b>IGVF</b>	Índice General de Vulnerabilidad Financiera
<b>Imora</b>	Índice de morosidad ajustado
<b>INEGI</b>	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
<b>Infonavit</b>	Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores
<b>IPC</b>	Índice de Precios y Cotizaciones
<b>LIF</b>	Ley de Ingresos de la Federación
<b>LTV</b>	<i>Loan to Value</i>
<b>MEXDER</b>	Bolsa de Derivados de México
<b>Nafin</b>	Nacional Financiera
<b>NGFS</b>	<i>Network for Greening the Financial System</i>
<b>OIFNB</b>	Otros Intermediarios Financieros No Bancarios
<b>PEF</b>	Presupuesto de Egresos de la Federación
<b>Pemex</b>	Petróleos Mexicanos
<b>PIB</b>	Producto Interno Bruto
<b>PRA</b>	<i>Prudential Regulatory Authority</i>
<b>PRB</b>	Principios de la Banca Responsable
<b>PTI</b>	<i>Payment to Income</i>
<b>pymes</b>	Pequeñas y medianas empresas
<b>RFSP</b>	Requerimientos Financieros del Sector Público
<b>SA-CCR</b>	<i>Standardized Approach for Counterparty Credit Risk</i>
<b>SAR</b>	Sistema de Ahorro para el Retiro
<b>Sedena</b>	Secretaría de la Defensa Nacional
<b>Semar</b>	Secretaría de Marina
<b>SHCP</b>	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
<b>SHF</b>	Sociedad Hipotecaria Federal
<b>SHRFSP</b>	Saldo Histórico de los Requerimientos Financieros del Sector Público
<b>siefores</b>	Sociedades de inversión especializada en fondos para el retiro
<b>socaps</b>	Sociedades cooperativas de ahorro y préstamo
<b>sofipos</b>	Sociedades financieras populares
<b>sofom ENR</b>	Sociedad financiera de objeto múltiple entidades financieras no reguladas.
<b>sofomes</b>	Sociedades financieras de objeto múltiple
<b>SPEI</b>	Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios
<b>TCFD</b>	<i>Task Force on Climate-related Financial Disclosures</i>

<b>TIIE</b>	Tasa de interés interbancaria de equilibrio
<b>T-MEC</b>	Tratado comercial entre México, Estados Unidos y Canadá
<b>UAFIDA</b>	Utilidades antes de ingresos financieros, impuestos, depreciación y amortización. Equivale a <i>EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization)</i> .
<b>udibonos</b>	Bonos de desarrollo del Gobierno Federal denominados en unidades de inversión
<b>UMA</b>	Unidad de Medida y Actualización
<b>var</b>	<i>Value at Risk (Valor en Riesgo)</i>



BANCO DE MÉXICO

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