



BANCO DE MÉXICO

Reporte sobre el Sistema Financiero

Octubre 2017

JUNTA DE GOBIERNO

Gobernador

AGUSTÍN GUILLERMO CARSTENS CARSTENS

Subgobernadores

ROBERTO DEL CUETO LEGASPI

ALEJANDRO DÍAZ DE LEÓN CARRILLO

JAVIER EDUARDO GUZMÁN CALAFELL

MANUEL RAMOS FRANCIA

ADVERTENCIA

A menos que se especifique lo contrario, el presente documento ha sido elaborado con información disponible al 20 de octubre de 2017. 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 inglés 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

1	Introducción	7
2	Principales riesgos del entorno económico	10
2.1	El incremento de la inflación	10
2.2	Menor crecimiento económico	14
2.3	Factores que afecten la consolidación fiscal	16
2.4	Reversión de los flujos de capital.....	19
2.5	Respuesta de la política macroeconómica.....	25
3	Evolución del sistema financiero y pruebas de estrés	28
3.1	Banca múltiple	28
3.2	Siefores	55
3.3	Fondos de inversión de renta fija	59
3.4	Instituciones de fomento	61
3.5	Intermediación crediticia fuera de la banca	65
3.6	Empresas privadas no financieras	72
3.7	Pruebas de estrés para las instituciones de banca múltiple	76
4	Conclusiones	82
	Lista de siglas y acrónimos	84

1 Introducción

Desde la perspectiva del Banco de México, la fortaleza del sistema financiero facilita la conducción de la política monetaria, al permitir que sus mecanismos de transmisión operen de manera más eficiente. Por consiguiente, tal característica contribuye a que el Instituto Central se encuentre en condiciones de alcanzar su objetivo prioritario de estabilidad de precios a un menor costo en términos de actividad económica y posibles repercusiones sobre la estabilidad financiera.

Durante el transcurso de 2017 diversos choques, como la depreciación cambiaria acumulada, el proceso de liberalización de las gasolinas y el incremento en el salario mínimo, propiciaron un repunte de la inflación. Este repunte ocurrió, además, en un contexto de crecimiento económico moderado y de un entorno internacional incierto, especialmente respecto a la relación bilateral entre México y los Estados Unidos. Así, ante la magnitud de los choques y el incierto entorno internacional, existe el riesgo de que se contaminen las expectativas de inflación.

El Banco de México ha actuado con oportunidad en este complejo entorno conforme a su mandato de estabilidad de precios. Es importante reiterar que la solidez de las instituciones financieras contribuye a que los bancos centrales se encuentren en mejor posición para ajustar la postura de la política monetaria ante escenarios adversos. De lo contrario, se presentarían disyuntivas difíciles de resolver para el Banco Central. Un sistema financiero bien capitalizado y con niveles adecuados de liquidez, como es el caso del de México, se encuentra en mejores condiciones para absorber aumentos de tasas de interés y ajustes en el tipo de cambio. En este sentido, es posible argumentar que existe complementariedad y sinergias entre una política monetaria enfocada a procurar la estabilidad de precios y un marco regulatorio encaminado a preservar la estabilidad financiera.

Así, ante los choques que han afectado a la inflación en México, de diciembre de 2015 a la fecha el Instituto Central ha ajustado al alza la tasa de la política monetaria en 400 puntos base. Por su parte, la solidez del sistema financiero nacional ha permitido que dichas acciones de política monetaria se reflejen en ajustes más ordenados entre tasas de interés y tipo de cambio.

La fortaleza del sistema financiero mexicano es en buena medida resultado de los cambios adoptados para mejorar su regulación y supervisión durante las últimas dos décadas. Así, las reformas implementadas a partir de la crisis bancaria mexicana de 1995 permitieron a las instituciones de crédito enfrentar con niveles de capital elevados y de buena calidad la crisis internacional de 2008 y los episodios de volatilidad más recientes.

Durante los últimos años, las autoridades financieras nacionales han continuado reforzando la regulación y la supervisión de los

intermediarios financieros. A tal fin, se han implementado con oportunidad las recomendaciones y los nuevos estándares de regulación que han emitido las diferentes organizaciones internacionales en la materia (de las que México es un miembro activo) a partir de la crisis financiera global. También se actualizaron los procedimientos de resolución para las instituciones financieras y los mecanismos de acceso para la banca a las ventanillas de liquidez del Banco Central.

En el orden global, están por concluirse los esfuerzos internacionales en materia de regulación financiera que se iniciaron con la crisis de 2008. Esos avances han contribuido a fortalecer los sistemas financieros tanto en las economías avanzadas como en las emergentes. Hacia adelante, frente a la dinámica y evolución del sector financiero será necesario ir revisando y actualizando el nuevo marco regulatorio. A lo largo de este proceso habrá que resistir las posibles presiones para que tenga lugar un relajamiento de las medidas regulatorias que reduzca la resiliencia de las instituciones financieras.

Aunado a lo anterior, ante la interconexión que presentan actualmente en el mundo los sistemas financieros, los esfuerzos de cooperación internacional en materia de regulación y supervisión, deben ser permanentes. En particular, resulta importante reforzar los mecanismos para compartir información, identificar amenazas potenciales y resolver crisis. Entre las amenazas que en la coyuntura actual han detectado los organismos multilaterales y los reguladores nacionales, destacan los riesgos de ataques cibernéticos en contra de las instituciones y organizaciones que constituyen la infraestructura del sistema financiero.

Respecto a los riesgos del entorno económico que podrían afectar al sistema financiero nacional destacan los siguientes: i) el incremento de la inflación y la posibilidad de que se presenten efectos de segundo orden en el proceso de formación de los precios; ii) la posibilidad de que el crecimiento económico registre un debilitamiento; y iii) factores que den lugar a un posible retraso en el proceso de consolidación fiscal. Aunque este esfuerzo ha avanzado, se encuentra sin embargo expuesto a factores exógenos, como la evolución de la producción petrolera nacional, así como la volatilidad de los precios internacionales de los energéticos.

En cuanto a otros riesgos provenientes del entorno internacional, sobresale la posibilidad de una reversión importante en los flujos de capital que generen presiones adicionales sobre el tipo de cambio y las tasas de interés. Entre los factores que pudieran detonar episodios de esa naturaleza figura la normalización monetaria en los Estados Unidos, proceso inédito que se anticipa será lento y gradual, pero que no deja de implicar riesgos. Asimismo, la incertidumbre asociada con la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) y, en general, la posible adopción de políticas proteccionistas también pueden afectar a los mercados financieros. Además, la

intensificación de diversos riesgos geopolíticos, podrían llegar a representar un factor de inestabilidad para los mercados.

Finalmente, es importante destacar que las pruebas de estrés a las instituciones bancarias mexicanas que se han aplicado muestran que el sistema se encuentra en condiciones favorables para enfrentar eventos adversos, incluso extremos.

El presente documento se integra de la forma siguiente. En la segunda sección se explican los principales riesgos que se perciben para la estabilidad financiera provenientes del entorno macrofinanciero, así como las medidas de política económica que se han implementado para mitigarlos. En la tercera sección se muestra la situación que presenta el sistema financiero, evaluando sus fortalezas y vulnerabilidades, así como su capacidad para hacer frente a los riesgos ya descritos, incluyendo para ello los resultados de las pruebas de estrés para la banca múltiple realizadas por el Banco de México. Por último, en la cuarta sección se presentan algunas conclusiones y recomendaciones.

2 Principales riesgos del entorno económico

Entre los riesgos para la estabilidad financiera que presenta el entorno económico destacan: i) el incremento de la inflación; ii) un ritmo bajo de crecimiento económico; iii) factores como menores ingresos petroleros que pudieran afectar el proceso de consolidación fiscal; y iv) la posibilidad de una reversión importante de los flujos de capital, que pudiera ocurrir de manera súbita. En las subsecciones siguientes se analizan estos riesgos, así como los canales a través de los cuales su materialización podría afectar al sistema financiero del país.

2.1 El incremento de la inflación

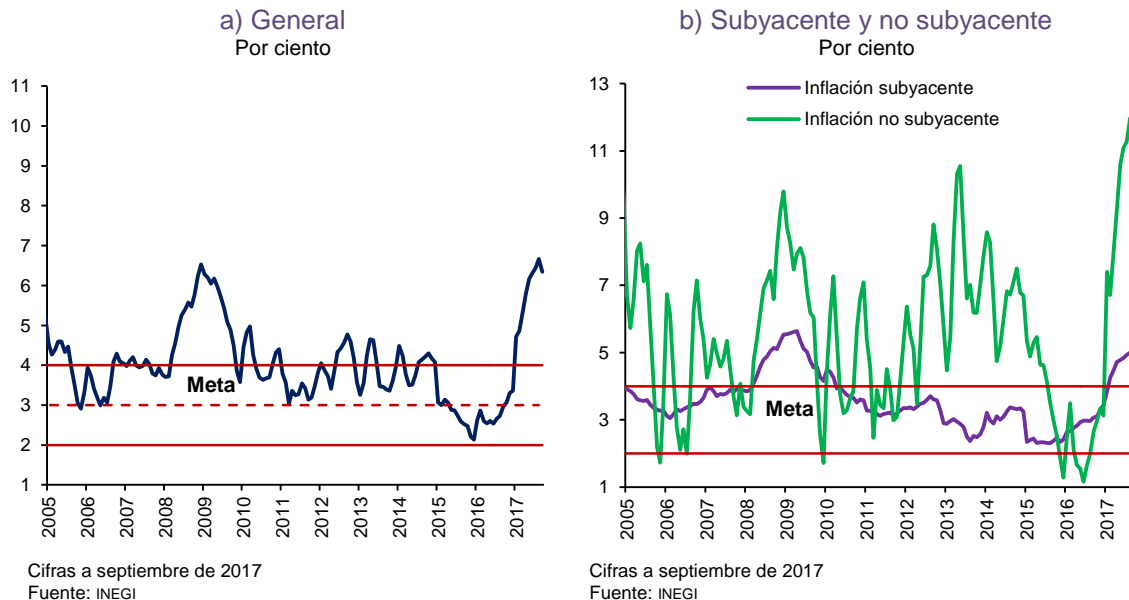
El incremento de la inflación, fenómeno detonado principalmente por la depreciación acumulada de la moneda nacional y el proceso de liberalización del precio de los hidrocarburos en el país, podría implicar un riesgo para la estabilidad financiera. Si bien en el escenario base se anticipa que el incremento de la inflación sea un fenómeno transitorio, frente a la magnitud de los choques que la han afectado, no puede descartarse que se presenten efectos de segundo orden sobre la inflación, los cuales se reflejarían en mayores expectativas de inflación de mediano y largo plazo. Ante dicho riesgo, el Banco de México decidió restringir en varias ocasiones su postura de política monetaria. Las consecuencias han sido un mayor nivel de las tasas de interés, cambios en la pendiente de la curva de rendimientos y ampliación en los diferenciales de las tasas de interés internas con respecto a las externas. Las acciones han surtido el efecto deseado, pues hasta ahora no se han presentado efectos de segundo orden en la dinámica de formación de precios y, lo que es muy importante, las expectativas de inflación de mediano y largo plazo se han mantenido ancladas.

Desde el segundo semestre de 2014 la cotización de la moneda nacional comenzó a mostrar una mayor volatilidad y una tendencia hacia la depreciación. Estos fenómenos estuvieron en buena medida asociados a la caída de los precios internacionales del petróleo y al inicio de la normalización monetaria en los Estados Unidos. Sin embargo, a pesar de la depreciación cambiaria, durante 2015 la inflación mostró una tendencia descendente alcanzando un mínimo histórico a finales de ese año. Entre otros factores, a este último resultado contribuyeron los menores precios de insumos de uso generalizado como resultado de las reformas estructurales. Posteriormente, desde finales de 2015 y a lo largo de 2016 continuaron las presiones hacia una mayor depreciación. Lo anterior fue debido, principalmente, a la volatilidad generada por el proceso electoral en los Estados Unidos, la continua debilidad del precio y la producción nacional de petróleo, así como el inicio de los incrementos de la tasa de interés de referencia de la Reserva Federal. En ese contexto, durante dicho año la inflación comenzó a aumentar, si bien a partir de niveles reducidos. Es importante subrayar que de mayo de

2015 a septiembre de 2016 la inflación general se mantuvo por debajo del objetivo de 3 por ciento y que en 2016 cerró en 3.36 por ciento.

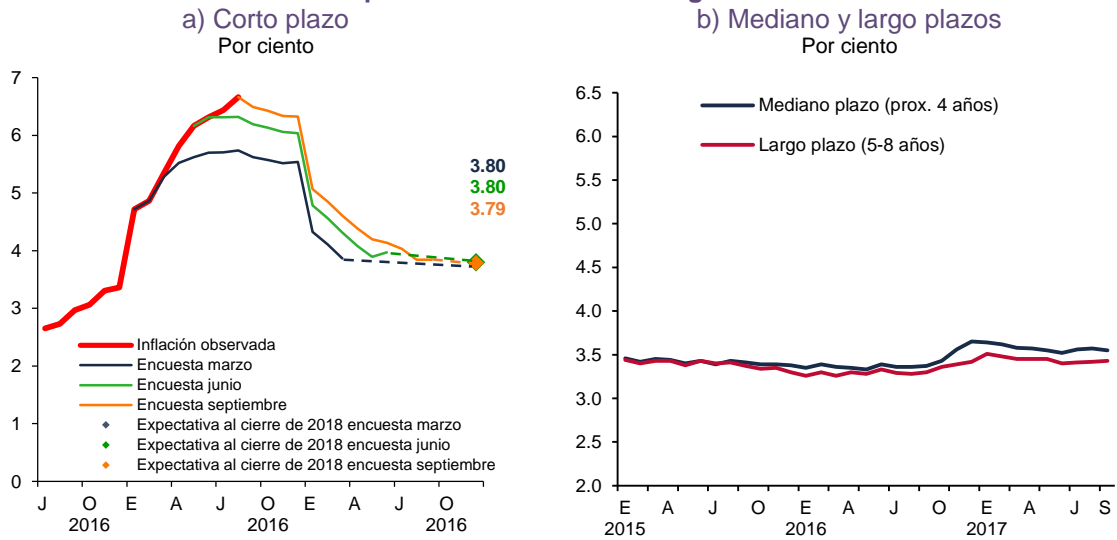
Después del resultado electoral en los Estados Unidos y ante la incertidumbre sobre el rumbo que tomaría la relación económica entre ese país y México, a finales de 2016 y principios de 2017 la cotización de la moneda nacional mostró una depreciación adicional. Si bien el tipo de cambio se ha apreciado durante el presente año, la depreciación acumulada desde mediados de 2014 ha representado un choque notorio sobre la inflación. En adición a lo anterior, también se han presentado otros choques como la liberalización de los precios de los energéticos al inicio de 2017 y el incremento extraordinario del salario mínimo que se implementó en enero del año en curso. Asimismo, durante 2017 se han observado aumentos en las tarifas del autotransporte y en los precios de algunos productos agropecuarios. En este entorno, la inflación general anual mostró una trayectoria ascendente ubicándose al cierre de agosto en 6.66 por ciento (gráfica 1a). No obstante, en septiembre disminuyó a 6.35 por ciento. Por su parte, en agosto la inflación subyacente y la no subyacente se situaron respectivamente en 5.00 y 11.98 por ciento (gráfica 1b), mientras que en septiembre se ubicaron en 4.80 y 11.28 por ciento. Cabe agregar que recientemente algunos desastres naturales afectaron diversas regiones del país, cuyo impacto sobre la inflación se anticipa será transitorio y moderado.

Gráfica 1
Inflación al consumidor y sus principales componentes



En cuanto a la evolución de las expectativas de inflación, las encuestas que se levantan entre los especialistas del sector privado anticipan que el incremento que ha experimentado la inflación tendrá, en efecto, un carácter temporal (gráfica 2a). Por una parte, las expectativas de corto plazo, en particular las referentes al cierre de 2017, han mostrado un ajuste al alza. Dicho incremento resulta normal ante los choques descritos que están incidiendo sobre la inflación contemporánea. Por otra parte, las expectativas de inflación para plazos mayores han permanecido relativamente estables, por lo que no se han presentado efectos de segundo orden (gráfica 2b). Entre los factores que han contribuido a la estabilidad que han mostrado las expectativas de mediano y largo plazo, destaca la política monetaria que ha implementado el Banco de México.

Gráfica 2
Expectativas de la inflación general



Cifras a septiembre de 2017
Fuente: INEGI y Banco de México, *Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado*.

Cifras a septiembre de 2017
Fuente: Banco de México, *Encuesta sobre las expectativas de los especialistas en economía del sector privado*.

De diciembre de 2015 a junio de 2017, el Instituto Central aumentó el objetivo de la Tasa de Interés Interbancaria a un día de 3 a 7 por ciento (gráfica 3a). Este incremento de 400 puntos base en la tasa de referencia ha coadyuvado a reforzar el anclaje de las expectativas de inflación de mediano y largo plazo. Asimismo, en respuesta a estas acciones de política monetaria, las tasas de interés de corto plazo se han incrementado, mientras que las de largo plazo han disminuido. Por consiguiente, la pendiente de la curva de rendimientos se ha aplanado (gráfica 3b). De la misma manera, los diferenciales de tasas de interés entre México y los Estados Unidos, principalmente los correspondientes a tasas de corto plazo, han tendido a ampliarse.

Gráfica 3

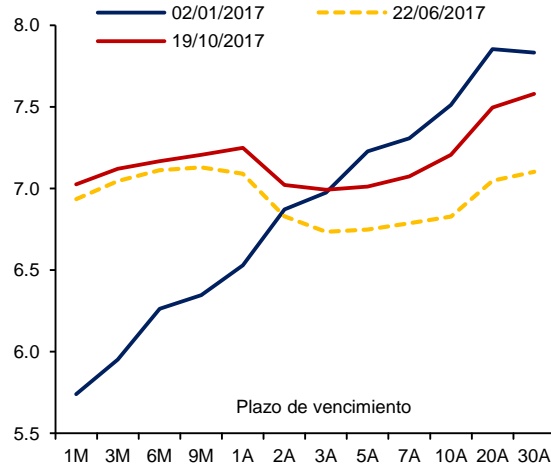
Tasas de interés y curva de rendimientos

a) Tasas de interés en moneda nacional
Por ciento



Cifras diarias al 6 de octubre de 2017
Fuente: Banco de México y Bloomberg

b) Curva de rendimientos en moneda nacional
Por ciento



Cifras diarias al 19 de octubre de 2017
Fuente: Banco de México y Proveedor Integral de Precios (PIP)

Con respecto a la trayectoria prevista para la inflación general anual, si bien se anticipa que durante los próximos meses continúe por arriba del 6 por ciento, parece haber alcanzado su máximo en agosto de 2017. Asimismo, se espera que la inflación retome una tendencia descendente a partir de septiembre, la cual se prevé que se acentúe a lo largo de 2018. En este escenario, se anticipa que la inflación vaya convergiendo hacia su meta del 3 por ciento, para situarse en dicho nivel hacia finales del próximo año. Esta previsión toma en cuenta tanto los ajustes referidos en la postura de la política monetaria como el desvanecimiento a lo largo del tiempo de los efectos sobre la inflación de los choques descritos, la apreciación que ha experimentado el tipo de cambio y la previsión de que la brecha del producto se mantenga en territorio negativo.

Sin embargo, el escenario descrito no se encuentra exento de riesgos. Entre estos cabe señalar que ante la magnitud de los choques referidos y el hecho de que estos han afectado a la inflación de manera simultánea, así como el potencial de presiones adicionales sobre el tipo de cambio, existe la posibilidad de que se presenten efectos de segundo orden sobre la inflación. La materialización de este riesgo podría afectar al sistema financiero del país a través de varios canales.

En primer término, una mayor inflación implica una reducción en el poder adquisitivo de la moneda nacional. Por consiguiente, al disminuir los ingresos reales de los acreditados de las instituciones financieras, estos tendrían mayores dificultades para cumplir con sus compromisos financieros. Así, en la medida en que los acreditados pudieran dejar de cumplir con el servicio de su deuda, los índices de morosidad tenderían a incrementarse y los balances de las instituciones de crédito a deteriorarse. En segundo término, inflaciones más altas suelen venir acompañadas por una mayor

volatilidad e incertidumbre sobre la evolución futura de los precios. Bajo estas condiciones, es posible suponer que habría presiones al alza sobre las primas por riesgo inflacionario y, por consiguiente, sobre las tasas de interés. Lo anterior también tendría consecuencias sobre los balances de las instituciones financieras y la capacidad de pago de sus acreditados. En tercer término, incrementos no anticipados de la inflación podrían traducirse en menores ingresos reales para las instituciones de crédito en la medida en que una proporción de los créditos otorgados por las instituciones financieras se encuentren contratados a una tasa de interés nominal fija y en caso de que una parte de estos créditos no tengan cobertura. Lo anterior, en razón de que el aumento en el nivel general de los precios resultaría mayor a la perspectiva de inflación que dichas instituciones tenían al momento de otorgar esos préstamos.

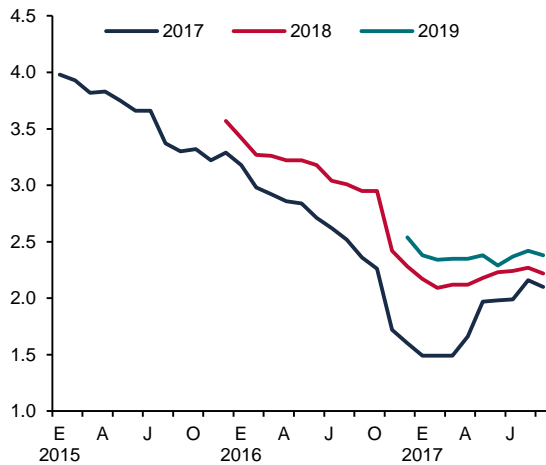
En conclusión, considerando el impacto que una inflación alta y persistente podría tener sobre el sistema financiero nacional, es necesario evitar que los choques que la han afectado den lugar a efectos de segundo orden, y que esta converja a la meta de 3 por ciento en el plazo que se anticipa. En tal sentido, como se ha enfatizado, han sido fundamentales las acciones de política monetaria que ha implementado el Banco Central. Por lo tanto, el Instituto Central debe mantenerse vigilante para asegurar que el incremento observado en la inflación resulte efectivamente transitorio.

2.2 Menor crecimiento económico

Durante 2017 la economía mexicana se ha expandido a un ritmo mayor del que se anticipaba a principios del año, cuando un incremento de la incertidumbre sobre la política económica de la nueva administración en los Estados Unidos y su posible impacto sobre México afectó negativamente las perspectivas para la economía nacional. El panorama para la actividad económica en México mejoró durante los meses subsecuentes, considerando la recuperación de la economía mundial y, particularmente, de la producción industrial estadounidense, así como la resiliencia que ha mostrado el mercado interno. En este contexto, los pronósticos de crecimiento económico para 2017 y 2018 elaborados por las autoridades del país, los organismos internacionales y los analistas del sector privado en su momento se revisaron al alza (gráfica 4a). Sin embargo, dichos pronósticos están sujetos a riesgos a la baja asociados principalmente a una posible materialización de escenarios adversos para la relación bilateral entre México y los Estados Unidos, lo que podría afectar la estabilidad del sistema financiero. En general, una desaceleración de la economía nacional tendría un impacto negativo sobre las empresas no financieras y las familias mediante una reducción de sus ingresos, y por lo tanto sobre las instituciones financieras. En dicho escenario, a los acreditados de las instituciones financieras les resultaría más difícil cumplir con el servicio de su deuda. Por consiguiente, los índices de incumplimiento crediticio posiblemente tenderían a aumentar.

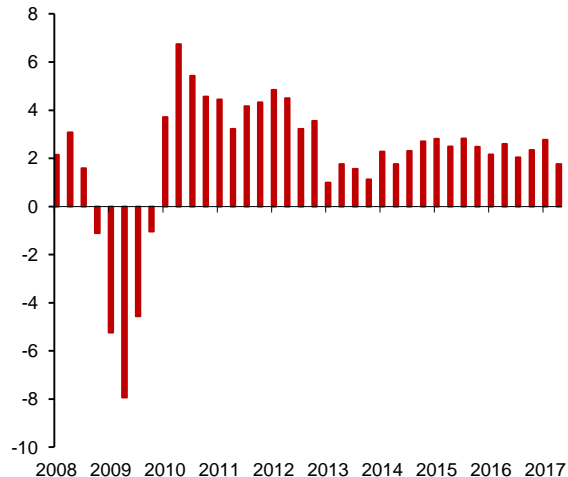
Gráfica 4
Crecimiento de la economía nacional

a) Expectativas de crecimiento anual del PIB a precios de 2008
Por ciento



Cifras a septiembre de 2017
Fuente: Banco de México, *Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado*.

b) PIB trimestral a precios de 2008
Variación anual en por ciento



Cifras al segundo trimestre de 2017
Fuente: INEGI

A pesar de un entorno global complejo, debe destacarse que México ha registrado tasas anuales de crecimiento económico positivas en todos los trimestres desde mediados de 2009 a la fecha, lo que demuestra cierta resistencia de la economía nacional (gráfica 4b). Sin embargo, también debe recalcar que desde el año 2013 todos los trimestres las tasas de crecimiento han sido inferiores al 3 por ciento anual. En cuanto al desempeño de la economía nacional durante los últimos años, en 2015 y 2016 el Producto Interno Bruto (PIB) mostró respectivamente tasas de crecimiento reales de 2.6 y 2.3 por ciento. Por su parte, durante 2017 la actividad económica se ha venido expandiendo, principalmente como resultado de la mejoría reciente de las exportaciones y de la trayectoria positiva del consumo, ya que la inversión ha permanecido débil.

Un factor que puede afectar el panorama para la actividad económica nacional es el futuro de la relación bilateral entre México y los Estados Unidos. Sin embargo, incluso en el escenario extremo en que se materializara la terminación del TLCAN, el comercio entre los países de la región quedaría sujeto a las disposiciones de la Organización Mundial de Comercio (OMC), en particular a la cláusula de la nación más favorecida. En este contexto, los flujos de comercio entre las economías de América del Norte continuarían debido a las complementariedades y sinergias entre las economías de los países de la región. No obstante, en el corto plazo no pueden descartarse escenarios en los que como resultado de dificultades en el proceso de modernización del TLCAN aumente la incertidumbre sobre el futuro de la relación bilateral. A su vez, esto último podría tener un impacto sobre el consumo y la inversión internos, lo que constituye un factor de riesgo para la actividad económica del país.

Aunado a lo anterior, otros factores como nuevos episodios de elevada volatilidad financiera internacional y la incertidumbre por el proceso electoral del próximo año en el país también podrían incidir desfavorablemente sobre el desempeño de la economía nacional. Por otra parte, respecto a los sismos y huracanes que recientemente afectaron diversas regiones del país y generaron lamentables pérdidas humanas, se estima que su impacto sobre la actividad económica sea moderado y transitorio, sin modificar las perspectivas económicas de mediano y largo plazo.

En términos generales, un menor dinamismo económico podría afectar a las instituciones financieras a través de diversos canales. En primer término, repercutiría de manera directa sobre los balances de dichas instituciones a través de una reducción en sus ingresos. Asimismo, una menor actividad económica implicaría una reducción en las ventas de las empresas, así como menores ingresos reales para las familias. En el caso de las instituciones bancarias, estos fenómenos podrían dar lugar a un aumento en la morosidad y, en consecuencia, incrementar las pérdidas por el deterioro de la cartera de crédito. A la postre, todo lo anterior conduciría a una reducción de la rentabilidad de las instituciones en cuestión. A su vez, ante el deterioro de los balances y de la rentabilidad de los bancos, estas instituciones podrían optar por disminuir el otorgamiento de crédito, debilitando aún más la actividad económica. De esta manera, podría generarse una retroalimentación negativa entre un menor dinamismo económico y una reducción en el ritmo de expansión del crédito.

En adición a lo anterior, un menor crecimiento también podría afectar de manera indirecta a las instituciones financieras del país. En particular, un menor dinamismo de la economía podría ocasionar un incremento en la carga de la deuda pública que pudiera llegar a dificultar durante los próximos años, en cierta medida, el proceso de consolidación fiscal que han puesto en marcha las autoridades. En tal eventualidad, las tasas de interés podrían elevarse como resultado de un posible aumento de la prima por riesgo país que paga México. Así, una desaceleración en el crecimiento de la actividad económica también podría afectar al sistema financiero a través de incrementos en las primas por riesgo y, en consecuencia, en las tasas de interés, lo cual podría tener a su vez repercusiones sobre los balances de los intermediarios financieros y de las empresas no financieras.

2.3 Factores que afectan la consolidación fiscal

La sostenibilidad de las finanzas públicas no únicamente es condición necesaria para el objetivo de salvaguardar el poder adquisitivo de la moneda nacional, sino también para la preservación de la estabilidad del sistema financiero. Es por esta última razón que en el presente informe se presta atención particular a los riesgos macrofinancieros, como aquellos susceptibles de originarse a raíz de desbalances persistentes de las finanzas públicas y que pueden afectar al sistema financiero.

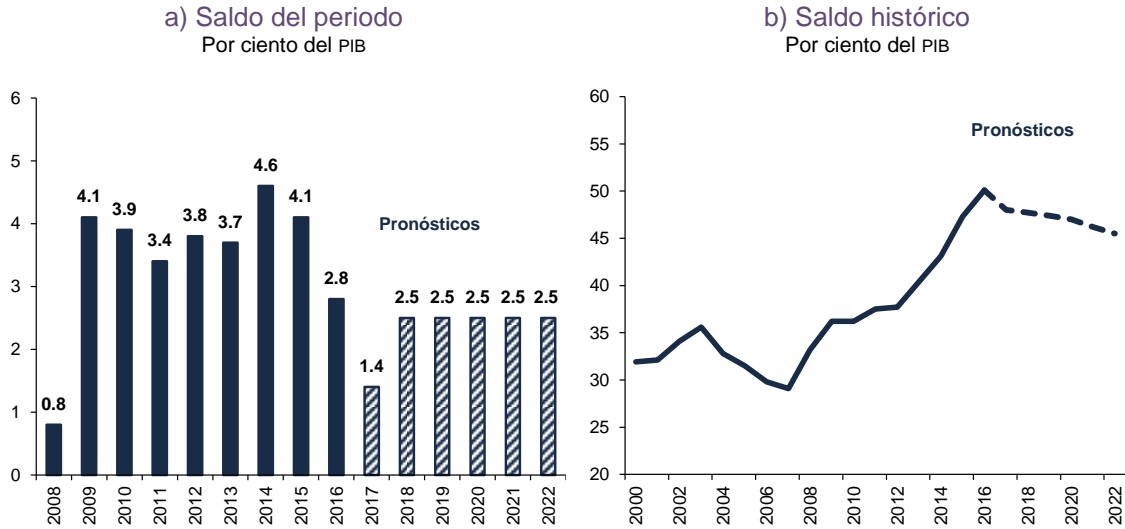
Las finanzas públicas del país han venido enfrentando desafíos importantes desde hace algún tiempo. Como se señaló en la edición del *Reporte* del año pasado,¹ la disminución del precio del petróleo y la caída de la actividad económica como resultado de la crisis financiera internacional de 2008, tuvieron un impacto importante sobre los ingresos públicos y contribuyeron a que el balance primario se volviera deficitario. Frente a ese entorno, en 2010 se realizó un ajuste fiscal que contribuyó a mitigar el impacto de la crisis sobre las finanzas públicas. No obstante, el agravamiento de la tendencia decreciente de la producción de petróleo y una caída adicional en los precios de los hidrocarburos, primordialmente a partir de 2014, representaron un choque adicional sobre las cuentas fiscales.

Cabe mencionar que los mayores ingresos tributarios derivados de la reforma fiscal que entró en vigor en 2014 y la contratación de coberturas petroleras contribuyeron a moderar el efecto de los choques petroleros sobre las finanzas públicas.² Al respecto, los ingresos tributarios medidos como proporción del PIB aumentaron de 8.4 por ciento en 2012 a 13.9 por ciento en 2016, mientras que los ingresos petroleros disminuyeron en el mismo periodo de 8.9 a 4.0 por ciento del PIB. Sin embargo, las finanzas públicas también han experimentado presiones por el lado del gasto, en particular en cuanto a los rubros de pensiones, participaciones a estados y municipios y costo financiero de la deuda pública. Ante dicha situación, con el fin de procurar el cumplimiento del programa multianual de finanzas públicas y, en particular, el compromiso de lograr una trayectoria decreciente para el déficit público, la autoridad fiscal implementó ajustes preventivos al gasto programable durante los ejercicios de 2015, 2016 y 2017. Conforme a lo estipulado en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, el remanente de operación del Banco de México se ha destinado a amortizar deuda pública y a fortalecer la posición financiera del Gobierno Federal.

¹ Banco de México, *Reporte sobre el Sistema Financiero* (noviembre de 2016), 19-22.

² La estrategia de protección de los ingresos petroleros ha consistido en contratar coberturas financieras para garantizar un precio promedio de venta de la mezcla mexicana, así como de la creación de una reserva de fondos complementarios en el Fondo de Estabilización de los Ingresos Presupuestal (FEIP) para completar los recursos necesarios para asegurar que se obtengan los ingresos petroleros contemplados en el presupuesto.

Gráfica 5
Requerimientos financieros del sector público^{1/}



Cifras a septiembre de 2017
Fuente: SHCP

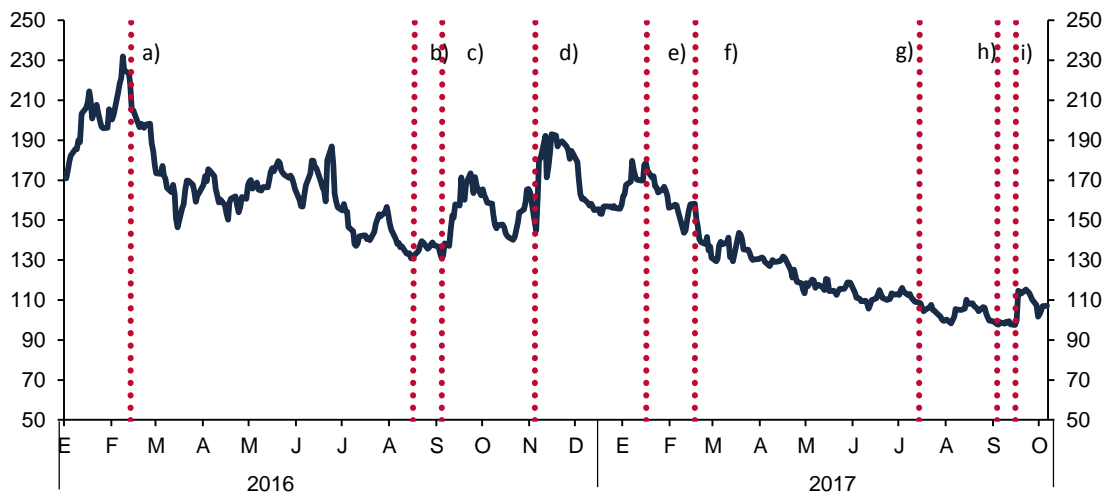
Cifras a septiembre de 2017
Fuente: SHCP

^{1/} De acuerdo a la nueva metodología. Un signo positivo (+) representa un déficit, un signo negativo (-) representa un superávit. Los pronósticos son los estimados en los *Criterios Generales de Política Económica 2018*.

De acuerdo con la autoridad hacendaria se estima que, al incluir los recursos del remanente de operación del Banco de México, los Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP) y su saldo histórico (SHRFSP), que representan las medidas más amplias del déficit fiscal y la deuda pública, se sitúen al cierre del año en 1.4 y 48 por ciento respectivamente (gráficas 5a y 5b). A su vez, estos indicadores se ubicarían en 2.9 y 49.5 por ciento sin considerar dichos recursos. Por su parte, se prevé que el balance primario registre un superávit al cierre del presente año, el cual ascendería a 1.5 por ciento si se incluye el efecto del remanente de operación del Banco de México y a 0.4 por ciento sin incluir dicho efecto.

Otro factor que también ha contribuido al fortalecimiento de las finanzas públicas es la decisión que se tomó en enero de 2017 de adelantar la liberalización de los precios de las gasolinas. Si bien esta medida llevó a un aumento considerable de la inflación que se anticipa sea transitorio, también ayudó a la corrección del rezago que existía en México de los precios de los combustibles con respecto a los del exterior. Cabe enfatizar al respecto que dicho rezago venía generando una presión importante sobre las finanzas públicas. En concordancia, los avances que se han conseguido en cuanto a la consolidación de las finanzas públicas y la mejora gradual de las perspectivas económicas del país, ya se han reflejado de manera positiva en dos variables de relevancia: la percepción de los mercados sobre el riesgo país de México y las evaluaciones que realizan las agencias calificadoras para la deuda soberana (gráfica 6).

Gráfica 6
Costo de cobertura de riesgo de incumplimiento crediticio del Gobierno Federal^{1/}
 Puntos base



Cifras al 9 de octubre de 2017

Fuente: Bloomberg

1/ Corresponde al margen de los CDS de la deuda del Gobierno Federal a cinco años.

Eventos:

- a) 17 febrero: Acciones conjuntas SHCP, Banco de México y Comisión de Cambios.
- b) 22 y 23 de agosto: El 22 de agosto la SHCP anuncia medidas para seguir fomentando la transparencia en finanzas públicas. El 23 de agosto S&P revisa a negativa de estable la perspectiva de deuda soberana de México.
- c) 8 de septiembre: Anuncio del paquete Económico para 2017.
- d) 8 de noviembre: Elección presidencial en los EE.UU.
- e) 20 de enero: Toma de protesta del nuevo presidente de los EE.UU.
- f) 21 de febrero: Comisión de Cambios anuncia subasta de coberturas cambiarias.
- g) 18 de julio: S&P revisa a estable de negativa la perspectiva de deuda soberana de México.
- h) Sismo del 7 de septiembre.
- i) Sismo del 19 de septiembre.

En adición a los riesgos que usualmente pesan en el corto plazo sobre las finanzas públicas, también es posible percibir riesgos de largo plazo por factores estructurales. Entre ellos sobresalen las obligaciones correspondientes a pensiones y los gastos en salud para la población que se encuentra amparada por programas de seguridad social, educación y seguridad pública.

2.4 Reversión de los flujos de capital

Otro riesgo potencial para la estabilidad financiera proviene de la posibilidad de una reversión significativa de los flujos de capital hacia la economía nacional, que podría ocurrir de manera súbita. Esa eventualidad podría resultar de ajustes bruscos en la composición de los portafolios de los administradores de activos internacionales que mantienen exposición con México, en particular si esta es importante. Este riesgo podría materializarse como consecuencia de la ocurrencia de choques adversos. En principio, estos choques pueden clasificarse en dos tipos: los de naturaleza global y aquellos que se deriven de factores regionales e internos.

Factores globales

A partir de la crisis financiera internacional y de las políticas económicas y financieras que se aplicaron, el apetito de riesgo por parte de los administradores de activos internacionales se ha vuelto más sensible ante cambios en el entorno económico y financiero. Así, entre los acontecimientos que han afectado recientemente a los mercados financieros internacionales figuran la salida del Reino Unido de la Unión Europea y el triunfo del candidato republicano en las elecciones presidenciales en los Estados Unidos. Ambos sucesos han exacerbado la incertidumbre respecto a las relaciones económicas que mantendrán esos países con sus socios comerciales actuales.

En este entorno, entre los principales factores globales que podrían afectar los flujos de capital hacia las economías emergentes destacan dos. En primer término, la normalización de la política monetaria en los Estados Unidos, un proceso histórico inédito el cual, aunque se anticipa que será lento y gradual, conlleva riesgos para los mercados financieros. En segundo término sobresale la incertidumbre sobre las políticas económicas que pueda seguir la nueva administración en los Estados Unidos. A lo largo de la campaña presidencial y a principios de su gobierno, el nuevo presidente de ese país anunció políticas económicas que despertaron la expectativa no confirmada de una rápida expansión económica, lo cual contribuyó en su momento a incrementar los precios de los activos financieros.

Normalización de la política monetaria en los Estados Unidos

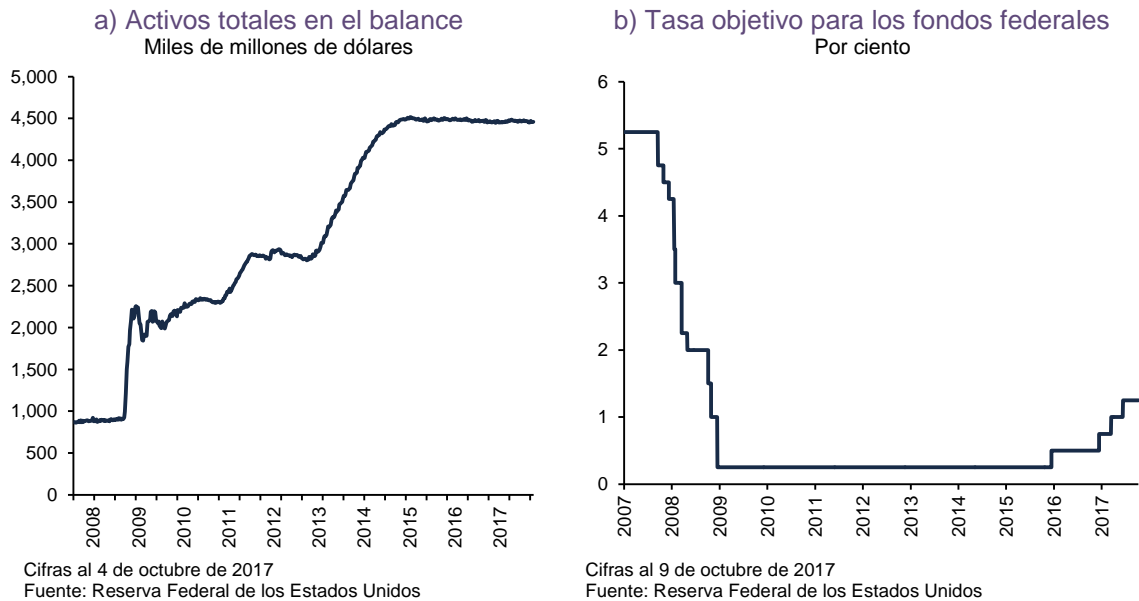
A casi una década del inicio de la crisis financiera internacional, la postura de la política monetaria por parte de la Reserva Federal de los Estados Unidos sigue siendo extraordinariamente acomodaticia (gráficas 7). Hacia adelante, en el escenario base se anticipa que el retiro del estímulo monetario procederá de manera muy gradual y ordenada. Como resultado de dicho proceso no se producirían nuevos episodios de elevada volatilidad financiera ni reversiones abruptas de los flujos de capital a las economías emergentes. Ello, a diferencia de lo que aconteció durante el periodo que se conoce como *taper tantrum*.³ La perspectiva al respecto es que, entre otros factores, la estrategia de comunicación por parte de la Reserva Federal pueda contribuir a que el impacto de las acciones de política monetaria sobre los mercados financieros resulte ordenado y moderado.

Sin embargo, no puede descartarse la posibilidad de que dicho Banco Central pudiera normalizar su postura monetaria a una mayor velocidad. En este sentido, aumentos de las tasas de interés en dólares mayores a los anticipados podrían dar lugar a disminuciones súbitas del apetito de riesgo por parte de los inversionistas internacionales. En dicho escenario, podría verse afectada la

³ Ante declaraciones del Presidente del Consejo de la Reserva Federal de mayo a agosto de 2013 se generó la expectativa de que la Reserva Federal comenzaría a disminuir demasiado pronto el monto de compras de activos que formaban parte de su política de relajamiento cuantitativo y como consecuencia tuvo lugar un episodio severo de volatilidad en los mercados financieros a nivel global. Véase Banco de México, *Reporte sobre el Sistema Financiero* (septiembre de 2013), 14.

demanda por activos financieros de las economías emergentes por parte de estos inversionistas.

Gráfica 7
Política monetaria de la Reserva Federal de los EE.UU.



En particular, la volatilidad asociada a la normalización monetaria en los Estados Unidos deriva de la incertidumbre sobre la velocidad en la reducción de la tenencia de activos por parte de la Reserva Federal, mediante la no renovación de vencimientos de los bonos del Tesoro de los Estados Unidos y de activos respaldados por hipotecas. Dichas operaciones resultan indispensables para reducir el tamaño del balance de ese Instituto Central. En su última reunión, el Comité Federal de Mercado Abierto anunció que este proceso comenzará en octubre del año en curso. Sin embargo, no existen antecedentes históricos de una operación equivalente en ningún país. Ello, debido a que nunca antes habían sido adoptadas expansiones del balance de los bancos centrales de una magnitud similar a las que se implementaron después de la crisis global en los Estados Unidos y en otras economías avanzadas. Si bien es de esperarse que la aplicación de ese programa induzca cierta presión al alza en las tasas de interés de largo plazo, se carece de experiencias previas que sugieran cómo podría evolucionar dicho proceso.⁴

Otro factor que pudiera hacer aún más complejo el proceso de normalización monetaria en los Estados Unidos es el nivel que han alcanzado los precios de los activos financieros. Algunos miembros del Comité Federal de Mercado Abierto han expresado preocupación

⁴ Cuando se inició la inestabilidad financiera durante agosto de 2007, los activos totales de la Reserva Federal ascendían a alrededor de 870 mil millones de dólares. En la actualidad se acercan a casi 4.5 billones de dólares. La composición de esos activos también ha cambiado sustancialmente; así, mientras que antes de la crisis financiera internacional el principal concepto eran valores del Tesoro, hoy estos representan alrededor del 50 por ciento del total. El resto está conformado por activos respaldados por hipotecas y otros. Véase Reserva Federal de los Estados Unidos, *Credit and Liquidity Programs and the Balance Sheet*. https://www.federalreserve.gov/monetarypolicy/bst_recenttrends.htm.

por la posible sobrevaloración que han experimentado activos riesgosos en un entorno financiero de volatilidad reducida. A la postre, esta situación podría ser causa de inestabilidad en los mercados financieros debido a la posibilidad de que se produzcan correcciones súbitas en los precios de dichos activos.

En suma, es previsible que el proceso de normalización de la política monetaria de la Reserva Federal, tanto en materia de aumentos de la tasa de referencia como en cuanto a la disminución del tamaño de su balance, siga siendo un factor en los mercados financieros internacionales.

Políticas económicas expansivas en los Estados Unidos

Durante su campaña, el ahora presidente de los Estados Unidos ofreció someter a la consideración del Congreso medidas fiscales para reducir la carga impositiva de las personas físicas y de las corporaciones así como aumentar el gasto público en infraestructura.⁵ Toda vez que en su conjunto la implementación de dichas políticas representaría un fuerte estímulo fiscal, con el triunfo del candidato republicano el dólar estadounidense registró una apreciación generalizada (gráfica 8a), y la curva de rendimientos en ese país se desplazó al alza (gráfica 8b).⁶ Sin embargo, de llevarse a cabo una política fiscal expansiva en los Estados Unidos, el proceso de normalización monetaria podría acelerarse y dar lugar a una mayor volatilidad.

No obstante, desde la toma de protesta del nuevo presidente de los Estados Unidos y conforme los mercados han incorporado el hecho de que algunas de las medidas anunciadas difícilmente podrán ser aprobadas por el Poder Legislativo de ese país, algunos de los efectos sobre los mercados financieros han tendido a revertirse. En particular, el dólar ha mostrado una depreciación generalizada durante el periodo. A pesar de lo anterior, los precios de los activos financieros, principalmente los índices accionarios, se mantienen en niveles altos, lo que podría estar reflejando la expectativa de que se aplicará en ese país un impulso al crecimiento de la economía asociado a reducciones a los impuestos corporativos y un mayor gasto público. Con todo, en caso de no materializarse dicho escenario, pudiera tener lugar una corrección importante y súbita en tales precios.

Finalmente, también es posible vislumbrar en ese país otros riesgos en materia fiscal. En particular, a principios de septiembre pasado, y para proveer financiamiento de emergencia por los huracanes Harvey e Irma, el Congreso estadounidense amplió el techo del endeudamiento federal hasta el 8 diciembre de 2017. De esta forma, a más tardar en esa fecha el Poder Legislativo de ese país deberá llegar a un nuevo acuerdo sobre el límite del endeudamiento. Al

⁵ Consejo de Estabilidad del Sistema Financiero, *Informe anual sobre el estado que guarda la estabilidad del sistema financiero en México y sobre las actividades realizadas por el Consejo de Estabilidad del Sistema Financiero* (marzo de 2017), 19.

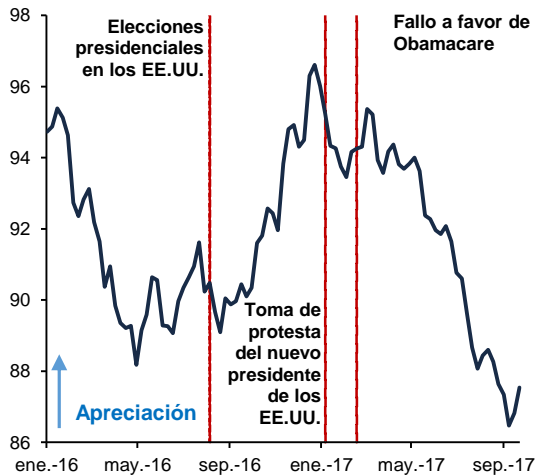
⁶ *Ibidem*, p. 20.

respecto, el Departamento del Tesoro estadounidense ha advertido en varias ocasiones que de no aprobarse la ampliación del límite referido habría “consecuencias económicas catastróficas”,⁷ ya que el gobierno quedaría obligado a incumplir con sus deudas, algo que nunca ha ocurrido en la historia de los Estados Unidos.

Gráfica 8

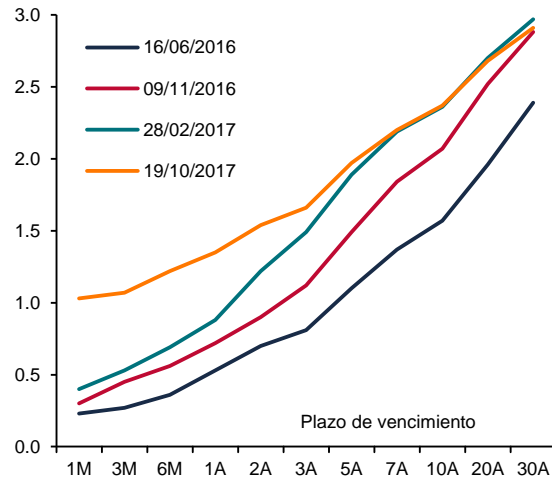
Valor del dólar americano y curva de rendimientos en los EE.UU.

a) Índice ponderado del dólar americano respecto de las principales monedas
Marzo 1973=100



Cifras al 27 de septiembre de 2017
Fuente: Reserva Federal de los Estados Unidos

b) Curva de rendimientos de los bonos del Tesoro de los EE.UU.
Por ciento



Cifras al 19 de octubre de 2017
Fuente: Departamento de Tesoro de los Estados Unidos

Factores regionales

Por factores regionales nos referimos a aquellos susceptibles de afectar los flujos de capital hacia México debido a choques que tengan lugar en alguna de las regiones de las que forma parte la economía mexicana y que además existan canales económicos o financieros mediante los cuales puedan transmitirse los efectos de contagio. La principal región que cumple con las características mencionadas corresponde al área delimitada por el TLCAN.

Así, un factor que podría afectar los flujos de capital hacia el país es la ocurrencia de eventos que lleven a concluir a los inversionistas internacionales que la relación económica entre México y los Estados Unidos podría sufrir un cambio adverso como resultado de la renegociación del TLCAN. En particular, una posible falta de acuerdo en cuanto a los temas primordiales o una prolongación excesiva de las negociaciones podrían exacerbar la incertidumbre y dar lugar a episodios de volatilidad financiera.

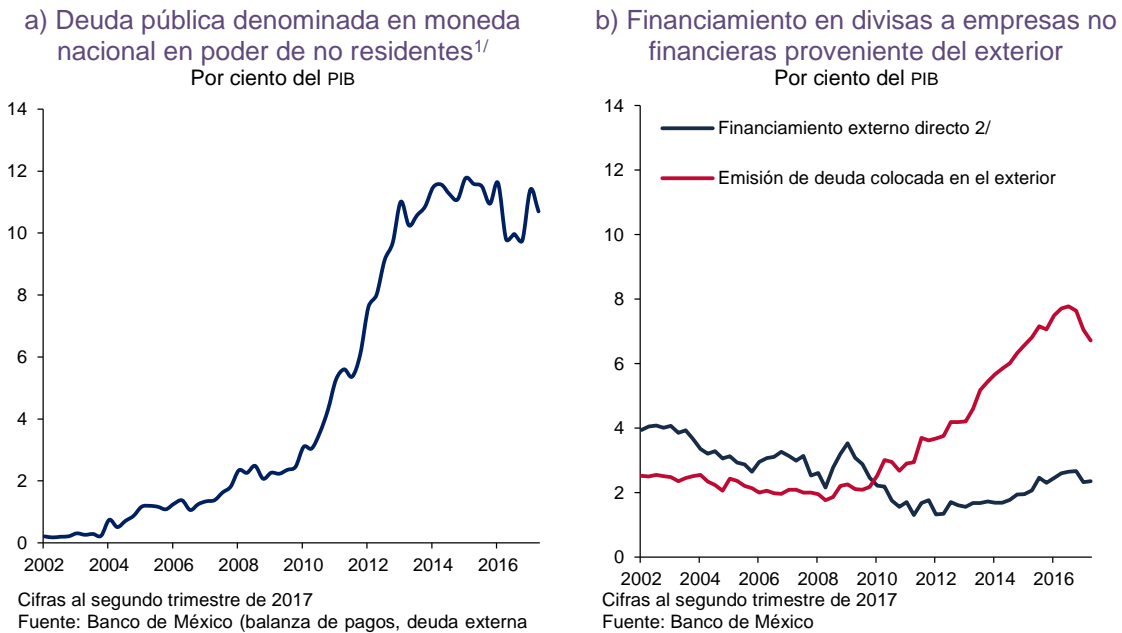
Flujos de capital y estabilidad financiera

Con respecto a las consecuencias que una reversión abrupta de los flujos de capital pudiera tener sobre la estabilidad financiera del país,

⁷ Véase U.S. Department of the Treasury, *Debt Limit*: <https://www.treasury.gov/initiatives/Pages/debtlimit.aspx>.

resulta importante recalcar que la participación de no residentes en la tenencia de la deuda pública y privada de México aumentó notablemente después de la crisis financiera de 2008 y sigue manteniéndose en niveles históricamente elevados (gráfica 9). Si bien ese hecho obedece a un fenómeno global, como ha sido el de la búsqueda de rendimientos por parte de los inversionistas institucionales ante las bajas tasas de interés prevalecientes en las economías avanzadas, también refleja la confianza que han depositado en el país dichos inversionistas. Esto último, como resultado de que en México se han implementado reformas estructurales profundas y que se ha actuado oportunamente para reforzar los fundamentos macroeconómicos ante los choques que ha sufrido la economía nacional. No obstante, esa elevada participación de extranjeros en la tenencia de las obligaciones del país también podría representar un riesgo para la estabilidad financiera, ya que si se llegaran a deteriorar las perspectivas para la economía nacional de manera significativa podría presentarse una reversión importante de los flujos de capital.

Gráfica 9
Indicadores de la participación de no residentes en la deuda pública y privada

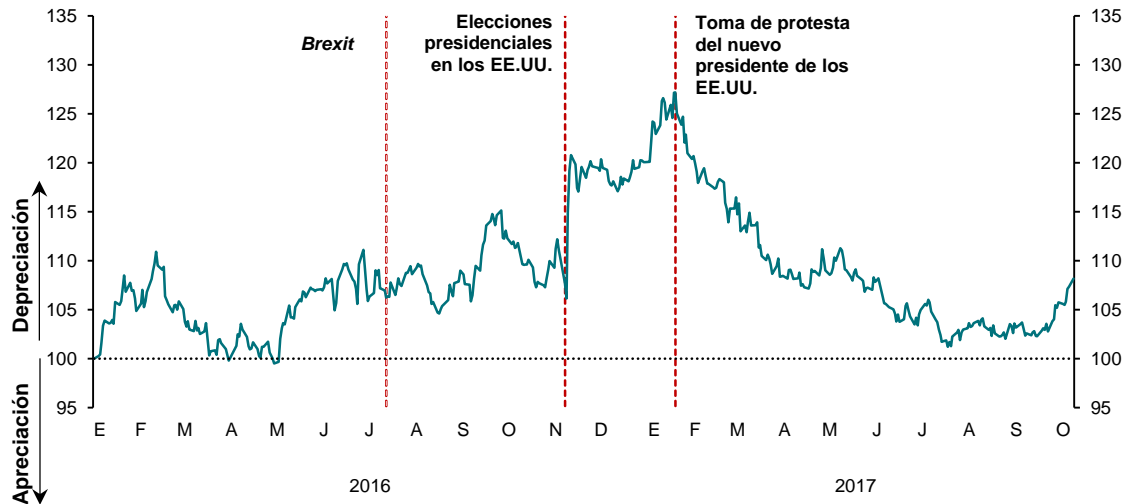


1/ Corresponde a la tenencia de no residentes de Certificados de la Tesorería de la Federación (cetes), bonos de desarrollo del Gobierno Federal (bondes), bonos de desarrollo del Gobierno Federal con tasa de interés fija (bonos), bonos de desarrollo del Gobierno Federal denominados en unidades de inversión (udibonos), bonos de regulación monetaria (BREMS) y bonos de protección al ahorro (BPA y BPAT).
2/ No incluye crédito de proveedores del exterior.

En suma, en caso de una reversión abrupta de los flujos de capital las presiones sobre los mercados financieros nacionales podrían propiciar consecuencias de tres tipos: alzas de las tasas de interés en pesos, depreciaciones adicionales del peso e incrementos en el costo del financiamiento en dólares estadounidenses para nacionales. Estos efectos podrían llegar a deteriorar los balances de las instituciones financieras y también de algunas empresas no financieras, reduciendo su resiliencia. A su vez, nuevos episodios de

inestabilidad cambiaria podrían dar lugar a mayores presiones inflacionarias, por lo que el riesgo ya explicado de una inflación alta podría intensificarse (sección 2.1). De lo anterior queda claro que el tipo de cambio si bien tiene la bondad de amortiguar el efecto de los choques adversos sobre la economía (gráfica 10) también puede incidir de manera negativa sobre otras variables económicas como la inflación.

Gráfica 10
Tipo de cambio nominal peso mexicano por dólar americano
 Base 100 = 1 de enero de 2016



Cifras al 9 de octubre de 2017
 Fuente: Cálculos propios con datos de Bloomberg

Por último, la actualización del ejercicio econométrico que realiza el Banco de México con la finalidad de estimar a través del tiempo la probabilidad de que en la semana siguiente pudiera registrarse una salida de capitales confirma, con cifras al 20 de septiembre de 2017, el siguiente resultado: la tasa de interés a diez años en los Estados Unidos sigue siendo uno de los factores explicativos más relevantes para la dirección de los flujos de capital en la balanza de pagos de México. Asimismo, en congruencia con los resultados que se obtuvieron el año previo, se encontró que el precio del petróleo y la volatilidad cambiaria estadísticamente también tienen influencia en el mismo sentido. Por último, el riesgo país, medido mediante el *EMBI*, también muestra significancia estadística.⁸

2.5 Respuesta de la política macroeconómica

Ante un entorno económico complejo como el que ha prevalecido, las autoridades fiscal y monetaria en México han adoptado acciones de política económica encaminadas a reforzar el marco macroeconómico del país. En este sentido, cabe destacar en particular los esfuerzos de consolidación fiscal que han venido implementándose durante los

⁸ Banco de México, *Reporte sobre el sistema financiero* (noviembre de 2015), 25-27 y Banco de México, *Reporte sobre el sistema financiero* (noviembre de 2016), 18.

últimos años. Tales medidas además de contribuir a la preservación de la estabilidad financiera del país, han reducido las presiones sobre los mercados de fondos prestables y, en consecuencia, sobre las tasas de interés internas. Esto último resulta crucial en un contexto en el que sería posible que las condiciones financieras internacionales se tornen más astringentes y que la disponibilidad de los recursos financieros provenientes del exterior se vea afectada.

Por su parte, el Banco Central ha coadyuvado al fortalecimiento del marco macroeconómico mediante una política monetaria orientada a preservar una inflación baja y estable. Este esfuerzo ha sido fundamental para lograr que, ante los choques que han afectado a la inflación, no se hayan presentado efectos de segundo orden en el proceso de formación de los precios, destacando que lo anterior se ha conseguido sin provocar inestabilidad en el sistema financiero. Por su parte, la decisión de la Comisión de Cambios de poner en ejecución un programa de subastas hasta por 20 mil millones de dólares de coberturas cambiarias liquidables en moneda nacional a partir de marzo del año en curso contribuyó a propiciar un funcionamiento ordenado del mercado cambiario, lo que a su vez mejoró la confianza en la economía nacional (recuadro 1).

Por su parte, la ratificación por parte del Fondo Monetario Internacional de la Línea de Crédito Flexible (LCF) para México en mayo pasado representó un reconocimiento al esfuerzo que las autoridades del país han llevado a cabo para fortalecer el marco macroeconómico, en un entorno internacional adverso. Al respecto, es conveniente destacar que la solidez de los fundamentos económicos del país es un requisito indispensable para mantener el acceso a dicha línea de crédito. Por consiguiente, la LCF da lugar a incentivos para que las autoridades continúen adoptando políticas macroeconómicas prudentes. Igualmente relevante es el hecho de que algunas agencias calificadoras hayan ajustado la calificación de la deuda soberana mexicana de negativa a estable.

Aunado a lo anterior, ante los riesgos ya señalados será necesario seguir avanzando en la modernización del país mediante una implementación adecuada de las reformas estructurales. Esa línea de acción puede contribuir a fortalecer las fuentes internas de crecimiento y, por consiguiente, a lograr que la economía mexicana sea más resistente ante choques adversos provenientes del exterior. Así, las medidas descritas junto con una mayor estabilidad financiera internacional contribuyeron a que en relación con lo acontecido a finales de 2016 y principios del año en curso, los mercados financieros nacionales hayan mostrado una evolución favorable durante la mayor parte de 2017. Cabe destacar en particular, que la volatilidad de la cotización de la moneda nacional disminuyó en su momento y se observó también una importante apreciación cambiaria, si bien recientemente el tipo de cambio ha mostrado un ajuste al alza. Con todo, el entorno tanto nacional como internacional sigue presentando desafíos y no puede descartarse que surjan nuevos episodios de volatilidad elevada.

Recuadro 1

El anuncio de las coberturas cambiarias y la volatilidad implícita del tipo de cambio peso-dólar

Las fluctuaciones que ha mostrado durante los últimos meses el tipo de cambio se explican en parte por las intenciones de política del Presidente de los Estados Unidos. Cabe observar, en particular, que la paridad peso-dólar alcanzó una depreciación del 19.8 por ciento de enero de 2016 a enero de 2017. En respuesta, la Comisión de Cambios implementó un conjunto de medidas orientadas a disminuir las presiones cambiarias y, así, limitar las presiones sobre la inflación.

Entre las medidas más importantes adoptadas se encuentra un programa de coberturas cambiarias liquidables al vencimiento por diferencias en moneda nacional, por un monto total potencial de 20 mil millones de dólares. Las principales características de esas coberturas y del mecanismo de subasta mediante el cual se colocan son las siguientes: (i) al tratarse de un instrumento liquidable por diferencias, ofrece a los participantes locales cobertura contra el riesgo cambiario sin que su aplicación se encuentre necesariamente asociada con una disminución de las reservas internacionales; (ii) pueden participar en las subastas las instituciones de crédito que tienen permitido realizar operaciones con derivados, las cuales a su vez pueden revender esas coberturas a otros agentes económicos; (iii) el plazo de las coberturas cambiarias que se ofrecen no es mayor a doce meses, y (iv) el Banco de México se ha comprometido a renovar la totalidad de los vencimientos de estas operaciones hasta que la Comisión de Cambios lo considere pertinente.¹

El objetivo del ejercicio que se presenta a continuación es evaluar si el anuncio de dichas coberturas cambiarias ha coincidido con un cambio de régimen en la volatilidad implícita de las opciones *at-the-money* sobre la paridad peso-dólar y si este cambio puede caracterizarse como el paso de un nivel de alta volatilidad a otro de baja volatilidad.

Para evaluar esas propuestas, se ajustó un modelo con cambios en régimen según una cadena de Markov al nivel de la volatilidad implícita de las opciones sobre el tipo de cambio, representado por:

$$\sigma_{it} = \alpha_{i,s_t^*} + \beta VIX_t + \varepsilon_{i,t}, \quad \varepsilon_{i,t} \sim N(0, \sigma_\varepsilon^2),$$

donde σ_{it} representa la volatilidad implícita para las opciones del tipo de cambio con plazo i en el tiempo t ; α_{i,s_t^*} representa un intercepto que depende del régimen s_t^* , así como del plazo de la opción (i); VIX_t representa el valor del índice VIX en el tiempo t , y $\varepsilon_{i,t}$ es un término de error.

Para la estimación del modelo se utilizaron series diarias de las volatilidades implícitas de las opciones de tipo de cambio con distintos vencimientos (dos semanas; uno, dos, tres, seis y nueve meses; y uno y dos años). Como resultado, se encontró evidencia de que existen dos regímenes para el nivel de la volatilidad implícita: uno con alta volatilidad y el otro con baja.

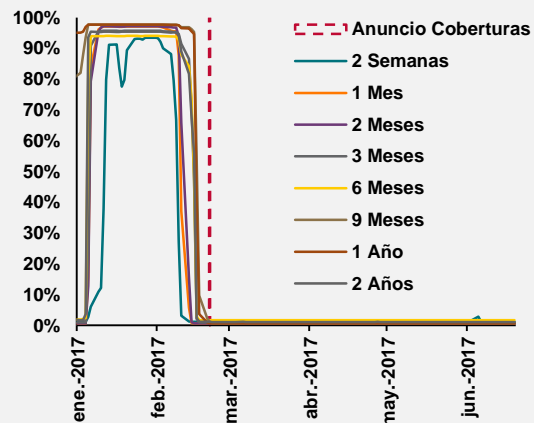
Dado que dichos regímenes no son observables al economista, la determinación de si la volatilidad implícita

se encuentra en un régimen de alta o baja volatilidad no resulta trivial. Así, siguiendo a Hamilton (1989),² se estimó para cada serie de volatilidades implícitas la probabilidad de estar en un régimen de alta volatilidad dada toda la información disponible.

Así, la serie de tiempo de las probabilidades de estar en el régimen de volatilidad alta fue de utilidad para analizar si el anuncio de las coberturas cambiarias resultó coincidente con el momento de un cambio de régimen.

Así, en la figura adjunta se muestran las probabilidades de estar en el régimen de alta volatilidad para distintos vencimientos de las opciones junto con la fecha en la que se hizo el anuncio de las coberturas por parte de la Comisión de Cambios.

Probabilidades de estar en régimen de volatilidad alta
Por ciento



El modelo se corrió con datos diarios de enero de 2016 a junio de 2017. El régimen de alta volatilidad quedó asociado con las elecciones presidenciales en los Estados Unidos, la caída en el precio del petróleo, el *Brexit* y la cancelación de las inversiones en México por parte de algunas empresas. Por su parte, el régimen de baja volatilidad resultó asociado con anuncios de política monetaria por parte del Banco de México y cambiaria por parte de la Comisión de Cambios, así como con anuncios de inversiones en la industria automotriz.

Un resultado importante del ejercicio es que mediante el modelo se logró identificar endógenamente cambios estructurales en la serie de tiempo de las volatilidades implícitas.

En resumen, si bien se inició un periodo de alta volatilidad cambiaria a partir de las elecciones presidenciales en los Estados Unidos, la medida que tomó la Comisión de Cambios el pasado 21 de febrero de 2017 contribuyó a la transición de un régimen de volatilidad.

¹ El comunicado de prensa de la Comisión de Cambios respectivo puede consultarse en www.banxico.org.mx, en la ruta siguiente: Información para la prensa → Comunicados, Política cambiaria → Comisión de Cambios.

² James D. Hamilton, "A new approach to the economic analysis of nonstationary time series and the business cycle", *Econometrica* 57, no. 2 (marzo 1989), 357-384.

3 Evolución del sistema financiero y pruebas de estrés

En la presente sección se analiza la evolución que ha tenido el sistema financiero desde la edición anterior del *Reporte*. En el análisis se evalúan en particular las fortalezas y vulnerabilidades de dicho sistema así como su capacidad para hacer frente a choques de diversa naturaleza. Asimismo, también se comentan los cambios regulatorios que se han implementado para fortalecer la estabilidad financiera.

En la primera parte de esta sección, la atención se centra en la evolución que han mostrado recientemente la solvencia y la liquidez de la banca múltiple. A continuación, se ofrece un análisis sobre los riesgos de crédito, de mercado, de liquidez y de contagio que enfrentan los intermediarios financieros más relevantes. Adicionalmente, se presenta la evolución de las siefores, de los fondos de inversión y de la banca de desarrollo, al igual que de las empresas privadas no financieras que son más relevantes para el sistema financiero. En la segunda parte, se presentan los principales resultados de las pruebas de estrés que anualmente aplica el Banco de México para evaluar la solidez de los bancos comerciales.

3.1 Banca múltiple

A raíz de la crisis que afectó a la banca mexicana en 1995, las autoridades financieras se abocaron a la tarea de reforzar las reglas de capitalización de las instituciones de crédito. Entre las modificaciones más importantes en ese sentido, cabe recordar la exclusión del capital regulatorio de conceptos que no tenían capacidad para absorber pérdidas. Tal fue el caso, entre otros, de los impuestos diferidos y de las inversiones en otras entidades financieras. Así, dichas reformas hicieron posible que la banca mexicana estuviera en posibilidad de enfrentar la crisis internacional de 2008 con niveles de capital elevados y de buena calidad y sin haber expandido de manera rápida y descuidada su cartera de crédito.

Con posterioridad a la crisis financiera global, las autoridades financieras de México se propusieron implementar en tiempo y forma todos los estándares y recomendaciones de regulación financiera que los diferentes organismos internacionales en la materia emitieran como respuesta a dicha crisis. Aunado a lo anterior, las autoridades mexicanas también han acordado una serie de reformas, la más reciente en 2013, con el fin de fortalecer, entre otros, los procesos de resolución de instituciones financieras.

La conclusión principal es que durante el periodo que cubre el presente *Reporte*, la banca del país ha continuado elevando su capital regulatorio y ha mejorado la estructura de sus pasivos. Esto último, como resultado de la entrada en vigor de la regulación relativa a

liquidez que forma parte de la agenda de reformas financieras internacionales conocida con la designación de Basilea III.

Así, al cierre de junio de 2017 el índice de capitalización de la banca múltiple en su conjunto se ubicó en 15.4 por ciento. Este resultado se derivó de un aumento de ese indicador de 0.6 puntos porcentuales con respecto al nivel que mostró el mismo mes del año anterior. A su vez, el incremento correspondiente se explica por una acumulación de capital neto más que proporcional a la de los activos ponderados por riesgo.

Con respecto a la integración del capital regulatorio por tipo de instrumento a nivel sistema, el capital básico fundamental, que es el de mayor calidad, representó a la fecha de evaluación el 88.4 por ciento del capital neto y creció 8.5 por ciento en términos nominales. Por su parte, el capital básico no fundamental creció 34.3 por ciento, aunque el capital complementario se contrajo en 2.1 por ciento, y respectivamente ambos conceptos representaban a la fecha de su evaluación 2.4 y 9.2 por ciento del capital neto (gráfica 11a).

Cabe destacar que el crecimiento que mostró el capital básico no fundamental se derivó de la emisión por parte de algunos bancos de obligaciones subordinadas elegibles para computar como capital regulatorio consistente con las reglas de Basilea III. Algo similar se ha observado para las obligaciones subordinadas dentro del capital complementario. Así, esas emisiones han respondido al propósito de sustituir a las que se emitieron previamente al momento de la entrada en vigor de Basilea III. Estas últimas aún se encuentran sujetas a un régimen transitorio el cual cada año considera una menor proporción del monto en circulación como elegible para los respectivos niveles de capital. Sin embargo, a raíz de las disposiciones correspondientes se han incrementado en mayor proporción las obligaciones subordinadas elegibles para calificar como capital básico que las que lo son para el capital complementario. En adición, el monto de las emisiones que han dejado de computar ha sido mucho más significativo para el capital complementario (gráfica 11b).

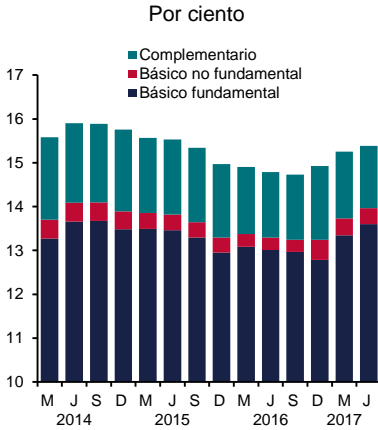
La fortaleza que presenta la capitalización de la banca del país se aprecia aún con mayor nitidez al hacer la comparación con lo que ocurre a nivel internacional. Al respecto, la banca de México se destaca por mostrar mayores niveles de capital en relación con sus activos ponderados por riesgo, pero también por contar con una mayor proporción de capital básico fundamental dentro del total, que es también el capital de mayor calidad (gráfica 11c).

Por su parte, el Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad (*IASB*) emitió recientemente nuevos criterios contables para los activos financieros, conocidos como *IFRS 9*, los cuales serán aplicables a partir de enero del próximo año. Estos nuevos criterios de contabilidad responden a la conveniencia tanto de reducir la complejidad de los estándares como las diferencias con los lineamientos emitidos por el Consejo de Normas de Contabilidad Financiera de los Estados Unidos.

Los nuevos estándares contables requieren que la estimación de las provisiones preventivas para riesgos crediticios se calcule con base en metodologías de pérdidas esperadas, que consideran las perspectivas de los activos financieros. Esto último, en sustitución de la práctica vigente de cálculo que consiste en la aplicación de pérdidas incurridas.¹

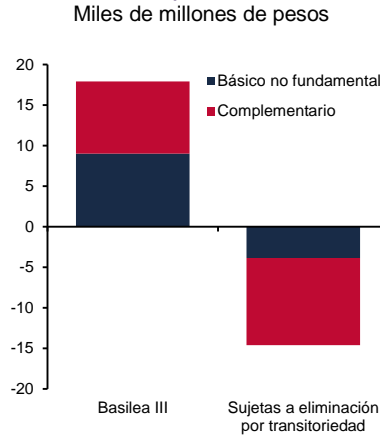
Gráfica 11
Capital regulatorio de la banca

a) Índice de capitalización^{1/}



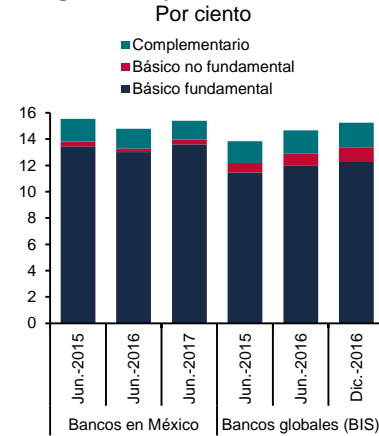
Cifras a junio 2017
Fuente: CNBV

b) Cambio en obligaciones subordinadas que computan en capital neto^{2/}



Cifras a junio 2017
Fuente: CNBV

c) Integración del capital regulatorio de bancos globales y mexicanos^{1/, 3/}



Cifras a junio 2017
Fuente: BIS, Basel III Monitoring Report, 2017

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. De acuerdo con las reglas de capitalización, el cociente de dicha división debe ser como mínimo 10.5 por ciento.

2/ Representa el cambio nominal en el monto que computa en el respectivo nivel de capital regulatorio para aquellas obligaciones subordinadas que cumplen con las características requeridas por Basilea III y aquellas que no lo hacen por haberse emitido antes de la entrada en vigor de esta regulación.

3/ Las cifras para bancos globales a junio de 2017 no están disponibles, por lo que las que se presentan corresponden a diciembre de 2016. La información para bancos globales corresponde al promedio ponderado por activos ponderados por riesgo de bancos para los que el BIS recaba información de manera consistente a lo largo del tiempo, sin embargo, no representa el total de los bancos de los países que reportan información.

En general, es de esperarse que las empresas financieras y no financieras sujetas a la nueva regulación se vean en la necesidad de reconocer que sus activos están sujetos a pérdidas potenciales a la vez de crear provisiones crediticias antes de que el deterioro de la calidad de esos activos se materialice. Para el caso de los bancos del país, las disposiciones de la CNBV que se han puesto en vigor gradualmente desde 2009² ya requieren que las provisiones para los riesgos crediticios se calculen con base en las pérdidas esperadas desde el momento en que se otorga el crédito.³ En años pasados,

¹ El IFRS 9 se enfoca en tres aspectos fundamentales del registro de activos financieros: clasificación y valuación de activos financieros, coberturas financieras y esquemas de deterioro. Con respecto a este último aspecto el IFRS 9 establece que, para la estimación de las provisiones con base en pérdidas esperadas, la cartera de créditos se deberá clasificar en tres etapas de riesgo conforme al siguiente criterio: en la "Etapa 1" se clasificarán los créditos operativos cuyo riesgo no ha sufrido cambios significativos; en la "Etapa 2" se clasificarán los créditos que han reflejado un incremento significativo en sus riesgos; finalmente, en la "Etapa 3" se clasificarán los créditos morosos o con pagos vencidos.

² Para la cartera de crédito de consumo revolvente, véase el *Reporte sobre el Sistema Financiero* de junio 2010 (págs. 40-41); para las carteras de consumo no revolvente, hipotecas y estados y municipios, véase el *Reporte* de septiembre 2011 (págs. 37-38), y para la cartera comercial, véase el *Reporte* de septiembre 2013 (págs. 44-45).

³ Los bancos están sujetos a normas contables establecidos por la CNBV en el Anexo 33 de la Circular Única de Bancos (CUB), que están basadas en las normas financieras internacionales y su adopción en el país por parte del CINIF.

conforme los requerimientos de la CNBV se fueron aplicando a los portafolios de crédito otorgados a distintos sectores, los bancos tuvieron que aumentar sus provisiones crediticias, lo cual tuvo un impacto negativo sobre el capital de algunos de ellos. Sin embargo, dado que estos ajustes ya han quedado absorbidos por los bancos del país, se estima que el impacto que se derive de los nuevos criterios contables resulte poco significativo. Por su parte, principalmente los bancos de menor tamaño han estado ampliando el plazo de sus pasivos, así como buscando fuentes más estables de financiamiento. La mejoría en la posición de liquidez de la banca contribuye a dar mayor estabilidad al comportamiento del crédito (recuadro 2).

Durante los últimos meses, el crédito al sector privado no financiero continuó aumentando en todos los rubros, aunque a un menor ritmo que el observado durante los últimos tres años (gráfica 12c). La disminución de la tasa de crecimiento de ese agregado tuvo lugar a partir del segundo semestre de 2016 (gráfica 12a). El resultado es que dicha tendencia se ha reflejado en una disminución del saldo del financiamiento total al sector privado como proporción del PIB,⁴ el cual si bien se mantuvo por encima de su tendencia de largo plazo, muestra con todo una trayectoria decreciente (gráfica 12b).⁵ A pesar de lo anterior, la tendencia de largo plazo de dicho indicador sigue registrando un crecimiento sostenido.

Gráfica 12
Financiamiento al sector privado no financiero

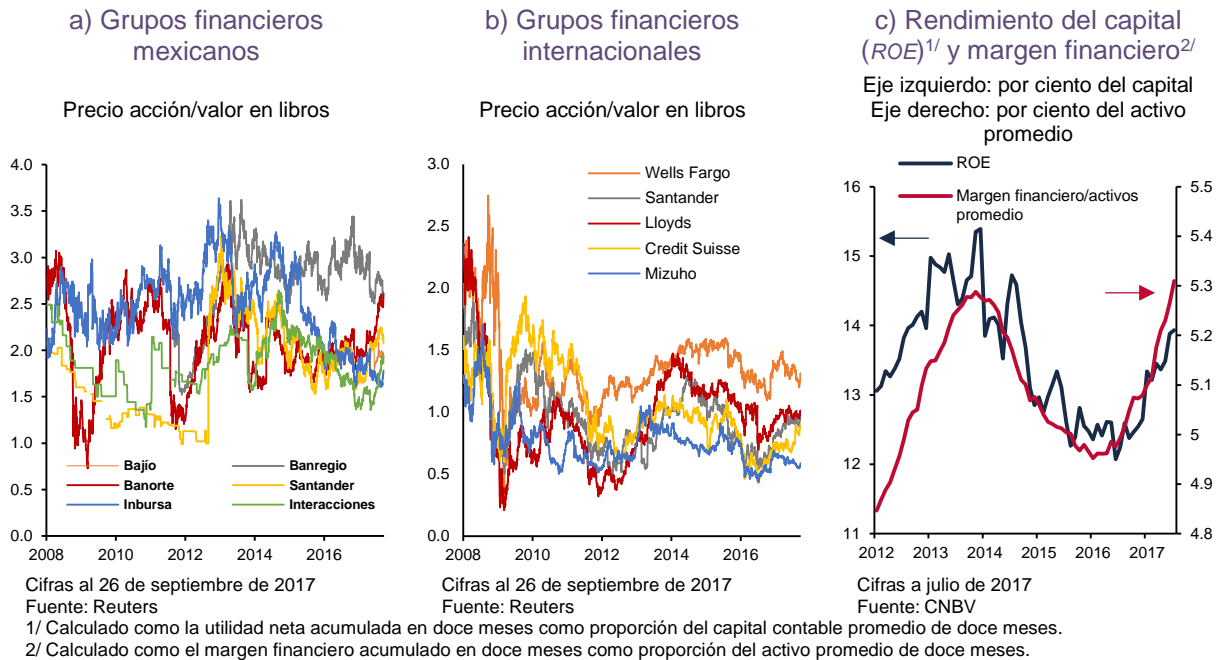


⁴ El financiamiento total al sector privado no financiero como porcentaje del PIB al segundo trimestre de 2017 era de 41.5 por ciento, mientras que en el segundo trimestre de 2016 había alcanzado 42.6 por ciento.

⁵ La desviación de la razón de crédito entre PIB de su tendencia de largo plazo es un indicador propuesto por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea para determinar el momento en que los bancos deberían comenzar a constituir reservas de capital contracíclicas. El Comité sugiere que estas deberán de constituirse cuando dicho indicador sea mayor al 2 por ciento; sin embargo, cada jurisdicción deberá determinar las reglas y la mecánica mediante las que se constituirán dichas reservas.

Las alzas que ha acordado el Banco de México para la tasa de referencia de la política monetaria han dado lugar a un aumento en las tasas de interés de los créditos que cobran los bancos comerciales en una mayor proporción que las de su captación. Como resultado de lo anterior el margen financiero de la banca se ha incrementado, sin que hasta la fecha se haya también traducido en un incremento de los índices de morosidad. Asimismo, también se ha registrado durante el mismo periodo un aumento de sus ingresos por negociación⁶ (gráfica 14a). Así, además de contar la banca múltiple con un capital sólido, su rentabilidad medida mediante el rendimiento del capital (ROE) continuó aumentando durante los últimos doce meses. Por otro lado, algunos indicadores de la banca mexicana relativos al mercado de capitales, tales como el precio de las acciones entre el valor en libros, anticipan para el futuro una rentabilidad elevada.⁷ Si para los bancos que cotizan en México, se compara este indicador el cual representa el 34 por ciento de los activos totales del sistema, con los de la banca internacional, resulta claro que los inversionistas esperan que la banca local continúe siendo un sector con crecimiento y alta rentabilidad.

Gráfica 13
Rentabilidad de la banca múltiple



La cartera vencida de la banca ha registrado una reducción, con la excepción de la correspondiente al consumo, la cual ha presentado un incremento moderado. Este comportamiento de la cartera vencida

⁶ Los ingresos por negociación están constituidos por las utilidades y pérdidas que se generan a partir de la compra y venta de valores, divisas, metales e instrumentos derivados, así como por la revalorización de estas posiciones.

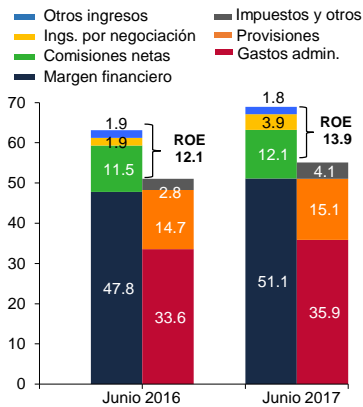
⁷ La razón de precio de la acción entre el valor en libros se calcula dividiendo el precio de cierre de una acción entre el valor en libros por acción. Ese indicador se utiliza para medir el valor relativo de una acción y se interpreta en la literatura financiera como una medida de la rentabilidad futura de la compañía. Un precio bajo puede ser un indicador de baja confianza de los inversionistas.

y el crecimiento moderado de las reservas preventivas para los riesgos crediticios son factores que también contribuyen al aumento observado en la solidez de la banca múltiple (gráfica 14a). En parte, el buen comportamiento que han mostrado los índices de morosidad de la banca es atribuible a que los criterios de originación de los créditos no se han relajado durante los últimos años, a pesar del rápido crecimiento que ha tenido la cartera crediticia y, por otro lado, a que la economía sigue creciendo, aunque sea a tasas moderadas (gráficas 14b y 14c). No obstante lo anterior, después de un periodo de crecimiento sostenido del crédito para los hogares y para las empresas y por ende también en sus niveles de endeudamiento, en combinación con tasas de interés al alza y un crecimiento económico por debajo de su potencial, se ha incrementado la posibilidad de que se observe en el futuro un deterioro en la calidad de la cartera crediticia.

Gráfica 14

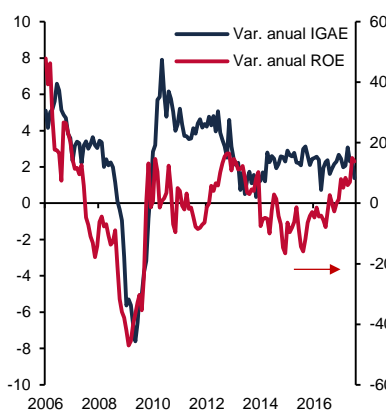
Ingresos de la banca múltiple e indicadores de morosidad y actividad económica

a) Descomposición del rendimiento del capital (ROE)
Por ciento del capital promedio



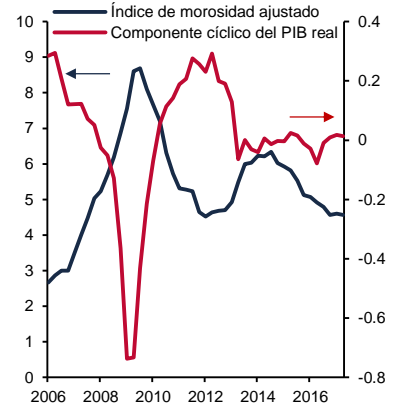
Cifras a junio de 2017
Fuente: CNBV

b) Variación anual del IGAE y rendimiento del capital (ROE)
Por ciento



Cifras a julio de 2017
Fuente: Banco de México

c) Actividad económica^{1/} e índice de morosidad ajustado
Eje izquierdo: Por ciento
Eje derecho: billones de pesos



Cifras a junio de 2017
Fuente: Banco de México

1/ La actividad económica se mide mediante el componente cíclico del PIB real, que se calcula como la desviación de este indicador de su tendencia de largo plazo utilizando un filtro HP de una sola cola con factor de suavización de 1,600.

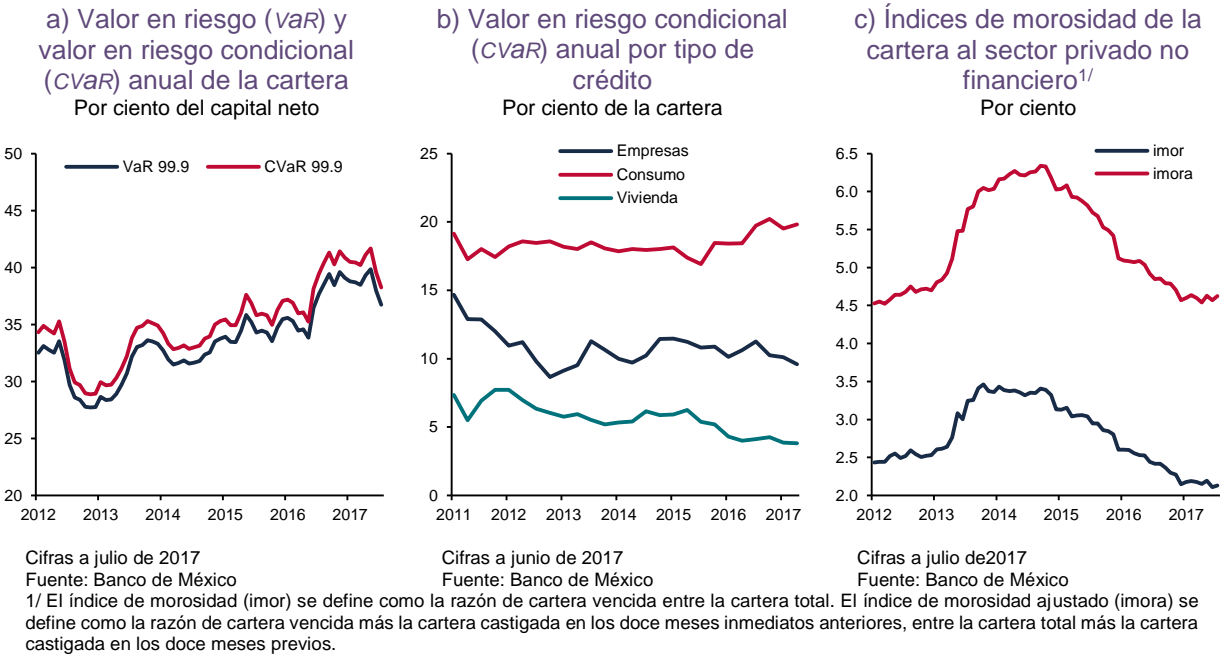
Si bien el aumento que han mostrado las tasas de interés no se ha reflejado en los índices de morosidad, sí ha ocasionado pérdidas de diversa magnitud en las posiciones de la banca en títulos y en instrumentos derivados. No obstante, estas pérdidas han resultado más que compensadas por el aumento en el margen financiero, además de por mayores ingresos por concepto de comisiones y negociación.

Riesgo de crédito

El riesgo de crédito de la cartera de la banca múltiple al sector privado no financiero, medido mediante la razón del valor en riesgo condicional (C*vaR*) de la cartera y el capital neto, mostró un incremento durante los primeros seis meses de 2017 con respecto al nivel que

había mostrado en el mismo periodo del año anterior, aunque registró una disminución a partir de julio (gráfica 15a).⁸ Si bien la probabilidad de incumplimiento promedio y la concentración de la cartera han disminuido, la correlación de incumplimiento entre diferentes acreditados ha mostrado incremento. Este último resultado es indicativo de que el comportamiento de pago de los deudores está siendo afectado por factores de riesgo comunes, como puede ser la baja actividad económica o el aumento de las tasas de interés. Por otro lado, el *CVaR* como proporción del monto de la cartera crediticia sugiere que ha habido aumentos en el riesgo del portafolio de crédito al consumo, alcanzando en este último caso el mayor nivel durante los últimos cinco años. El riesgo de crédito que ya se ha materializado se refleja en los índices de morosidad. Sin embargo, los indicadores correspondientes muestran una tendencia decreciente y el nivel del índice de morosidad es el menor de los últimos cinco años (gráfica 15c). Es pertinente recordar que la naturaleza de los índices de morosidad hace que el deterioro de la cartera tarde en reflejarse en ellos y el grado de deterioro dependerá de la calidad de las cosechas crediticias.

Gráfica 15
Indicadores de riesgo de crédito de la banca comercial

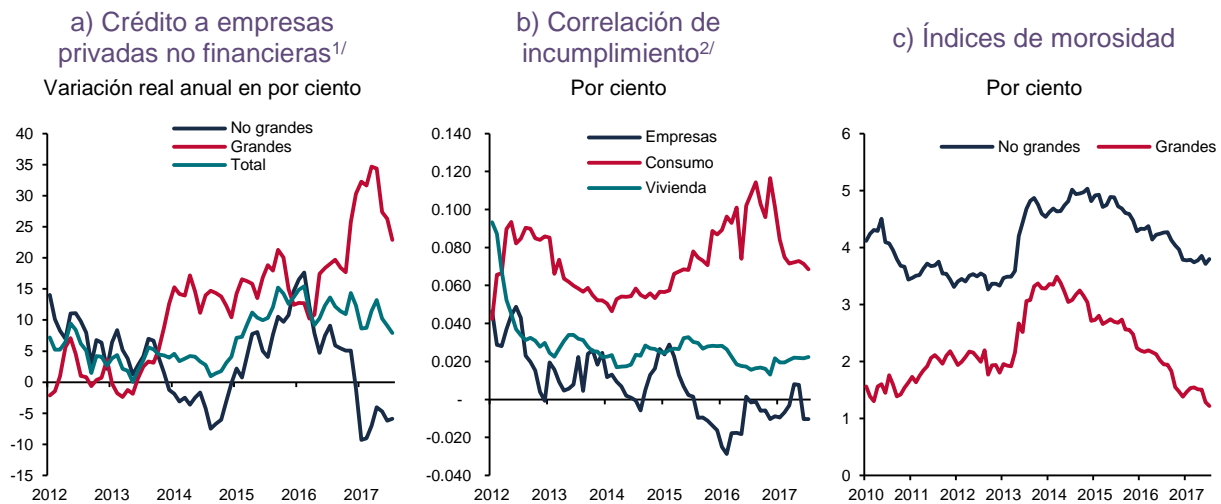


⁸ El *vaR* de crédito se calcula utilizando un modelo de capitalización y riesgo de crédito. Los principales elementos de ese modelo son la probabilidad de incumplimiento de cada crédito, la estructura de varianzas y covarianzas de los incumplimientos potenciales y la estructura y el nivel de concentración de los créditos que conforman la cartera. Una explicación del modelo puede encontrarse en Banco de México, *Reporte sobre el Sistema Financiero 2006* (mayo de 2017), 64-67 y en Javier Márquez Diez-Canedo, *Una nueva visión del riesgo de crédito*, Limusa (2006). El *vaR* es 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. Esta medida no provee información respecto al nivel esperado de las pérdidas cuando rebasan el *vaR*. Por ello, 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*.

Crédito de la banca comercial a las empresas

La tasa de crecimiento del crédito bancario a las empresas no financieras, que en 2016 se mantuvo a tasas anuales reales superiores al 10 por ciento, se redujo durante 2017 (gráfica 16a). Esta situación es atribuible, entre otros factores, a una mayor incertidumbre respecto al entorno económico. En consecuencia podría esperarse que dicha situación se revierta a medida que exista una mayor claridad sobre el resultado de la renegociación de los acuerdos comerciales de México con los países de América del Norte. Por otra parte, el crecimiento que ha mostrado esa cartera durante los últimos meses se explica fundamentalmente por el crédito otorgado a las empresas más grandes, que han ido sustituyendo su deuda en valores por crédito bancario.

Gráfica 16
Crédito de la banca múltiple a empresas privadas no financieras



Cifras a julio de 2017

Fuente: Banco de México

1/ Las empresas grandes corresponden a aquellas que cotizan en bolsa, que estén en la lista de las 500 empresas más grandes del país o que tengan créditos vigentes por más de 1,000 millones de pesos.

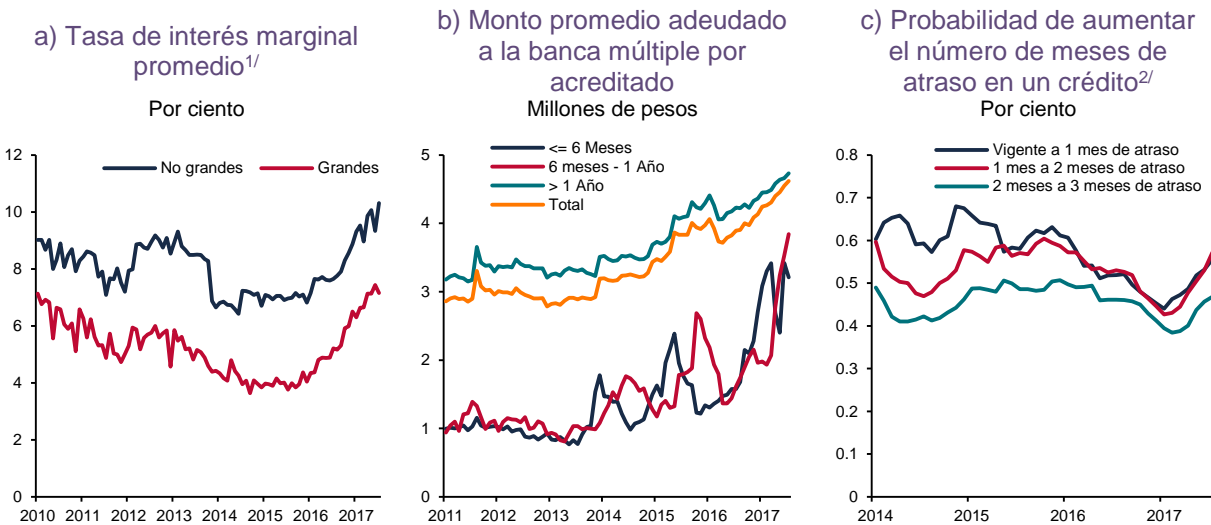
2/ Los incumplimientos en los diferentes segmentos de crédito no son independientes entre sí y cambian en el tiempo. Así, la correlación de incumplimiento es el coeficiente de correlación que existe entre los eventos de incumplimiento. Una correlación alta y positiva implica que se mueven en la misma dirección y que es más probable que haya incumplimientos simultáneos en ambos segmentos. Si se consideran a los incumplimientos como variables aleatorias, la correlación de incumplimiento es justamente el coeficiente de correlación que existe entre ellas.

Cabe destacar que el crecimiento de la cartera ha tenido lugar en condiciones que han permitido que su riesgo medido a través del *CVAR* se mantenga estable (gráfica 15b). Este resultado puede tener como causa principal la reducción en las probabilidades de incumplimiento de las empresas y también la expansión que ha mostrado el crédito. Sin embargo, durante los primeros meses de 2017 se ha observado un aumento en el número de incumplimientos no esperados, lo cual se ha reflejado a la vez en un incremento de la correlación entre los incumplimientos de los acreditados, cuando el comportamiento de pago de estos se encuentra influenciado por factores de riesgo comunes (gráfica 16b). Por otro lado, dicha situación también se ha traducido en una estabilización del índice de morosidad de la cartera,

principalmente en el rubro del financiamiento a las empresas pequeñas (gráfica 16c).

Los incrementos que se han aplicado a la tasa de referencia de la política monetaria se han trasladado en forma directa a las tasas de interés aplicables al crédito empresarial. Ello, en razón de que la mayoría de este se otorga a tasa variable y a plazos relativamente cortos (gráfica 17a). De manera paralela, el monto promedio por empresa del crédito de la banca ha aumentado sin importar la antigüedad de la empresa como acreditada (gráfica 17b). Aunque si bien los niveles de atrasos y morosidad resultan bajos en términos históricos, una mayor proporción de los acreditados presentaron algún atraso en sus pagos respecto a lo que se observó durante 2016. Este resultado podría indicar que, si bien los acreditados no están dejando de pagar sus créditos, sí están enfrentando mayores dificultades para mantenerse al corriente debido a los factores ya mencionados (gráfica 17c).

Gráfica 17
Crédito de la banca múltiple a empresas privadas no financieras



Cifras a julio de 2017
Fuente: Banco de México

Cifras a julio de 2017
Fuente: Banco de México

Cifras a julio de 2017
Fuente: Banco de México

1/ Las empresas grandes corresponden a aquellas que cotizan en bolsa, que estén en la lista de las 500 empresas más grandes del país o que tengan créditos vigentes por más de mil millones de pesos.

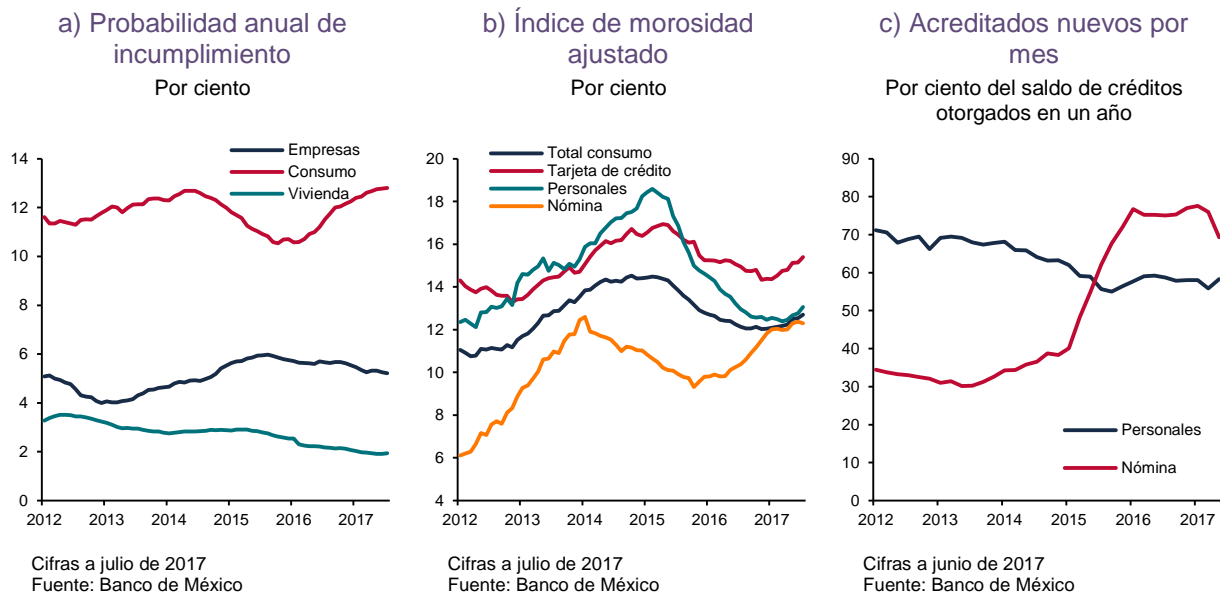
2/ La probabilidad de aumentar el número de meses de atraso de un crédito se estima utilizando el promedio de empresas que estando en una situación similar han aumentado el número de meses en que presentan un atraso en sus pagos, lo anterior como proporción del número total de empresas.

Crédito de la banca comercial al consumo

Resulta pertinente destacar que durante los últimos meses la probabilidad de incumplimiento del crédito de la banca al consumo se ha elevado (gráfica 18a). En general, el consumo de las familias continúa viéndose favorecido por dos factores: las remesas y un incremento de la masa salarial, derivado de un aumento en el empleo. Sin embargo, a pesar de lo anterior, es indudable que aquellos hogares que han presentado aumentos importantes en sus niveles de apalancamiento se encuentran en una posición más vulnerable frente

al alza de las tasas de interés.⁹ En particular, ante la mayor carga financiera asociada con tasas de interés más elevadas, los hogares que se encuentran en esa situación han mostrado mayores dificultades para cumplir con sus compromisos financieros.¹⁰ Como consecuencia de lo anterior, los índices de morosidad ajustados aumentaron durante los primeros seis meses de 2017 en prácticamente todos los rubros, destacando en particular el caso del crédito a través de tarjetas, concepto para el cual se revirtió la tendencia a la baja que había presentado durante los últimos dos años. Por su parte, el índice de morosidad ajustada correspondiente a los créditos de nómina aumentó de forma significativa durante la segunda mitad del año (gráfica 18b). Esta situación se ha presentado en un contexto en el que algunos trabajadores han dejado de utilizar las cuentas de depósito asociadas a los créditos de nómina ya sea por pérdida de empleo, cambio de patrón o ante la decisión del empleador de utilizar una institución diferente para la dispersión de la nómina. Asimismo, se han observado esfuerzos por parte de la banca para mejorar los procesos de originación en la cartera de créditos personales y de nómina (gráfica 18c).¹¹

Gráfica 18
Probabilidad de incumplimiento e indicadores de crédito de la banca múltiple al consumo



⁹ El 22 por ciento de la cartera de la banca para los hogares se encuentra a tasa variable, por lo que estos créditos así como los nuevos financiamientos han sido afectados por el alza de tasas. Por otro lado, utilizando una muestra de acreditados registrados en el Buró de Crédito se encontró que el 30 por ciento de su deuda está referenciada a tasa variable (incluye tarjetas de crédito bancarias y no bancarias).

¹⁰ Frente al rápido crecimiento del crédito en los últimos años el apalancamiento de los hogares en México ha tendido a aumentar. Sin embargo, se encuentra en niveles moderados respecto a lo observado en otras economías.

¹¹ En abril de 2017 el Banco de México publicó el *Reporte sobre las condiciones de competencia en la provisión de los principales servicios bancarios asociados al pago de nómina*. En dicho documento se identificó una serie de oportunidades para mejorar la regulación aplicable a estos servicios. Entre ellas se considera evaluar un cambio en la regulación que facilite a los trabajadores el pago de sus créditos mediante cargos directos a su cuenta de nómina en caso de que la cuenta sea gestionada por una institución distinta a la que otorgó el crédito. La adopción de estas medidas permitiría reducir una fuente de riesgo de este tipo de créditos.

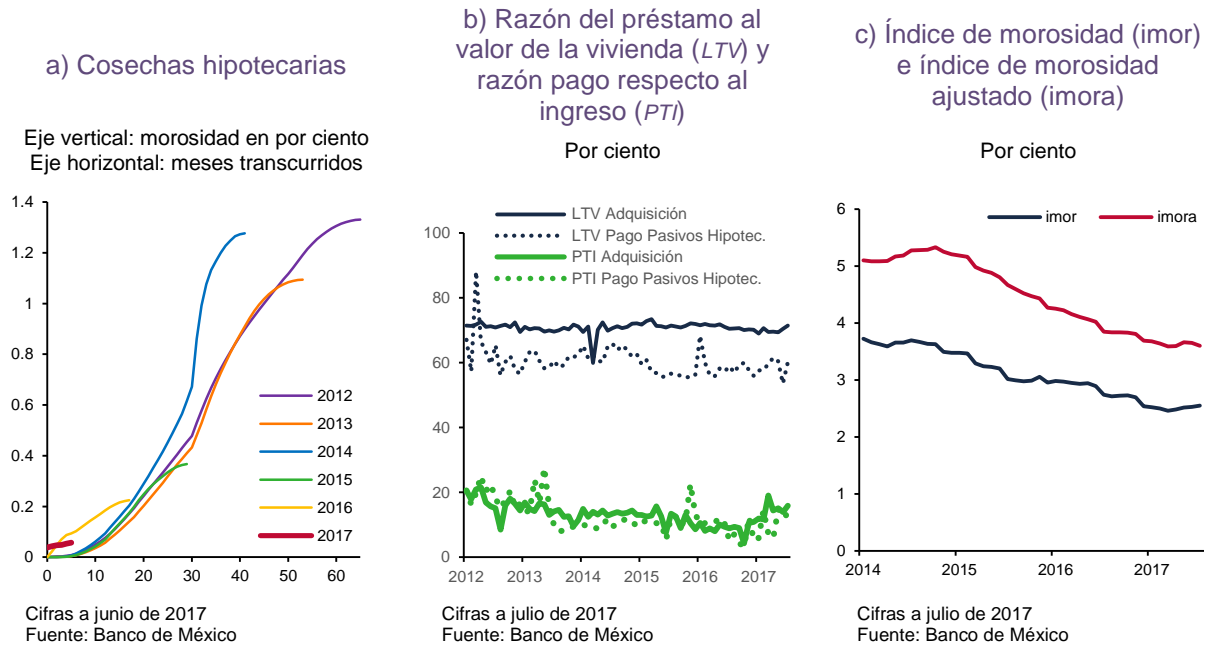
Crédito de la banca comercial para la adquisición de vivienda

La estabilidad de precios da lugar a una menor incertidumbre, lo cual facilita a los agentes económicos tomar decisiones sobre inversiones en proyectos de largo plazo. En este sentido, las expectativas de baja inflación para los plazos mediano y largo, así como un entorno de tasas de interés reducidas, dieron lugar a que el crédito bancario para la adquisición de vivienda mantuviera un crecimiento estable y relativamente alto durante los últimos años. Sin embargo, la tasa de expansión de ese rubro disminuyó significativamente durante 2017, al cerrar el primer semestre en 3.4 por ciento anual en términos reales. Esto último, principalmente como resultado del aumento que se observó en la inflación, así como de la mayor incertidumbre económica en el país.

Cabe destacar que las alzas recientes de la tasa de referencia de la política monetaria no han tenido un impacto directo sobre el riesgo de dicha cartera. Por un lado, el 98.5 por ciento del crédito a la vivienda se otorga a tasas de interés fijas, por lo que el costo financiero de dichos créditos no se ha visto afectado por el repunte de las tasas de interés. Sin embargo, sí debe recordarse que el riesgo de esta cartera podría recibir un impacto indirecto. Ello, en la medida en que el aumento de los costos del crédito de corto plazo, como el otorgado mediante tarjetas, ejerza presión sobre la capacidad de pago de los acreditados. Por el momento, este último riesgo se aprecia como menor debido a que históricamente los acreditados con un préstamo de vivienda suelen mantenerse al corriente en el pago de su hipoteca en comparación con otros créditos.

Por otro lado, si bien los bancos han venido ajustando al alza las tasas de interés aplicables a los créditos nuevos para la vivienda, los ajustes han sido menores a los que se han presentado en las tasas de corto plazo, reflejando el aplanamiento de la curva de rendimientos. En consecuencia, el comportamiento de los acreditados no ha variado significativamente durante los últimos años (gráfica 19a). No obstante lo anterior, los créditos que se otorgan a tasas de interés más altas conllevan por definición un riesgo mayor manteniendo todo lo demás constante, debido a que su tasa de supervivencia es potencialmente menor. Aunado a ello, es indudable que este riesgo también aumenta en la medida en que algunas de las condiciones de otorgamiento, como la razón del préstamo al valor de la vivienda o la razón de pago respecto al ingreso (*LTV* y *PTI* respectivamente) han presentado un relajamiento marginal durante 2017 (gráfica 19b). Como resultado, la situación descrita ha comenzado a reflejarse en el índice de morosidad ajustado de la cartera hipotecaria, la cual se ha estabilizado durante el segundo trimestre, después de presentar una caída continua en los últimos años (gráfica 19c).

Gráfica 19
Crédito de la banca múltiple para la adquisición de vivienda



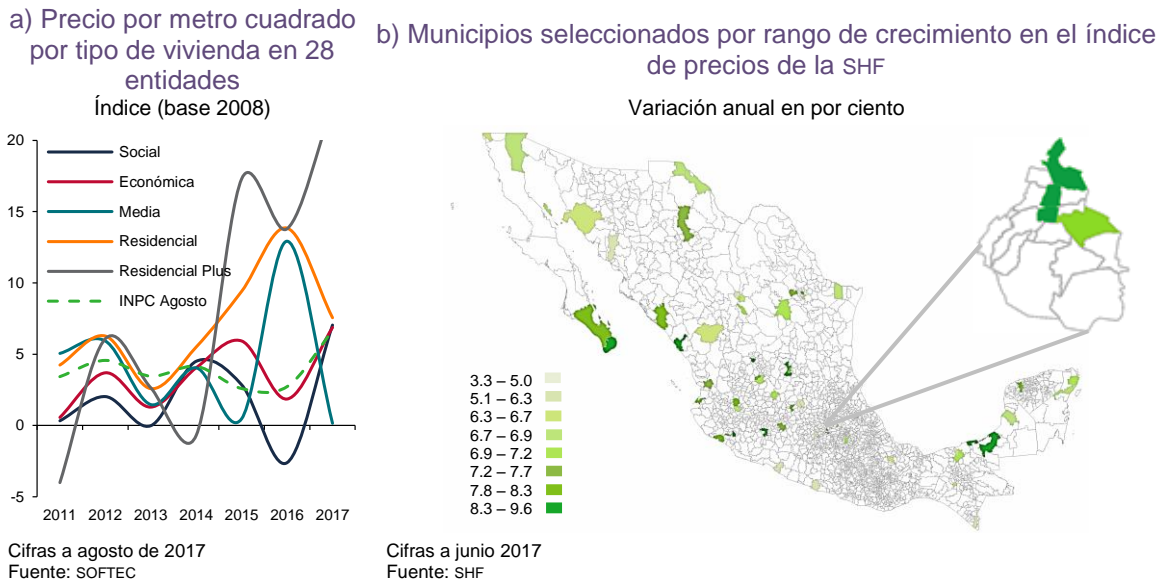
Como se ha señalado en ediciones previas del *Reporte*, la Reforma Financiera que se aprobó en 2014 estableció las condiciones para facilitar la subrogación de los créditos hipotecarios. Así, de enero de ese año a junio de 2017 la cartera para pago de pasivos hipotecarios creció casi en nueve veces, alcanzando una participación del 6.1 por ciento de la cartera vigente (gráfica 20a). Si bien ese crecimiento resultó en su momento significativo, alcanzó su cénit durante 2016, reduciéndose a continuación el ritmo de crecimiento a medida que la cartera que podía beneficiarse con una reducción de costos al refinanciar el crédito se fue agotando. Esto último, como resultado tanto de que los créditos potenciales ya se habían refinanciado en mejores condiciones, como de que las tasas de interés del crédito a la vivienda comenzaron a incrementarse. Así, el diferencial entre las tasas de interés vigentes sobre la cartera de vivienda y aquellas aplicadas a la cartera refinanciada, el cual reconocía el menor riesgo implícito en esta última, se fue reduciendo (gráfica 20c).

Gráfica 20
Crédito de la banca múltiple para la adquisición de vivienda



Los precios de la vivienda han continuado su tendencia al alza, particularmente en el segmento de alto valor (gráfica 21). Destacan algunos municipios del país (Uruapan, Mazatlán y Los Cabos), así como delegaciones en la Ciudad de México (Cuauhtémoc y Benito Juárez) donde los incrementos han sido particularmente importantes, según información de la SHF. No obstante, los sismos recientes podrían afectar esta dinámica.

Gráfica 21
Indicadores del precio de la vivienda



Créditos grupales

Los créditos grupales forman parte de la cartera de consumo en las instituciones de banca múltiple, si bien están destinados principalmente a financiar actividades de producción, de comercialización de bienes o prestación de servicios. A esas operaciones se les define como créditos de consumo no revolviente que se otorgan a “grupos de personas en los que cada miembro es obligado solidario por el pago total del crédito”.¹² En esencia, los créditos grupales son lo que comúnmente se denomina “microcréditos”. Por esa razón, su análisis resulta útil para evaluar la inclusión financiera.

Los créditos grupales se caracterizan por una alta colocación, tasas de interés elevadas y variables, plazos menores a un año y un alto número de incumplimientos.¹³ A partir de enero de 2014 las tasas de interés para dichos créditos otorgados por la banca mostraron un aumento en su nivel y grado de volatilidad (gráfica 22a). Generalmente, en este tipo de crédito los aumentos en la tasa de interés promedio podrían estar asociados con mayores niveles de riesgo, tal como puede apreciarse en la elevada variabilidad de los créditos con retraso en sus pagos (gráfica 22b). En la actualidad, el número de préstamos de este tipo fluctúa en alrededor de 300 mil (gráfica 22b).

Gráfica 22
Créditos grupales



¹² Diario Oficial de la Federación, *Resolución que modifica las Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito* (31 de diciembre de 2015): anexos 58 a 70, artículo 1, numeral XLIII.

¹³ Los créditos grupales otorgados durante 2016 y el primer semestre de 2017 tuvieron un plazo promedio de 4 meses. De estos, en el 71 por ciento de los casos se acordó un esquema de pagos semanales del crédito.

Los índices de morosidad para los créditos grupales se han mantenido relativamente estables durante los últimos dos años (gráfica 23). En particular, desde fines de 2015 dichos niveles de morosidad han oscilado alrededor del 4.4 por ciento, y ese valor resulta muy inferior al máximo histórico de 14.6 por ciento registrado en marzo de 2013.

Gráfica 23
Índices de morosidad para créditos grupales
Por ciento



Cifras al segundo bimestre de 2017
Fuente: Banco de México

En términos generales, los créditos grupales no representan en la actualidad una amenaza para la estabilidad financiera. Sin embargo, su seguimiento resulta importante tanto por el gran número de acreditados que existen con ese tipo de obligaciones como por el sector socioeconómico que se atiende a través de ese conducto.

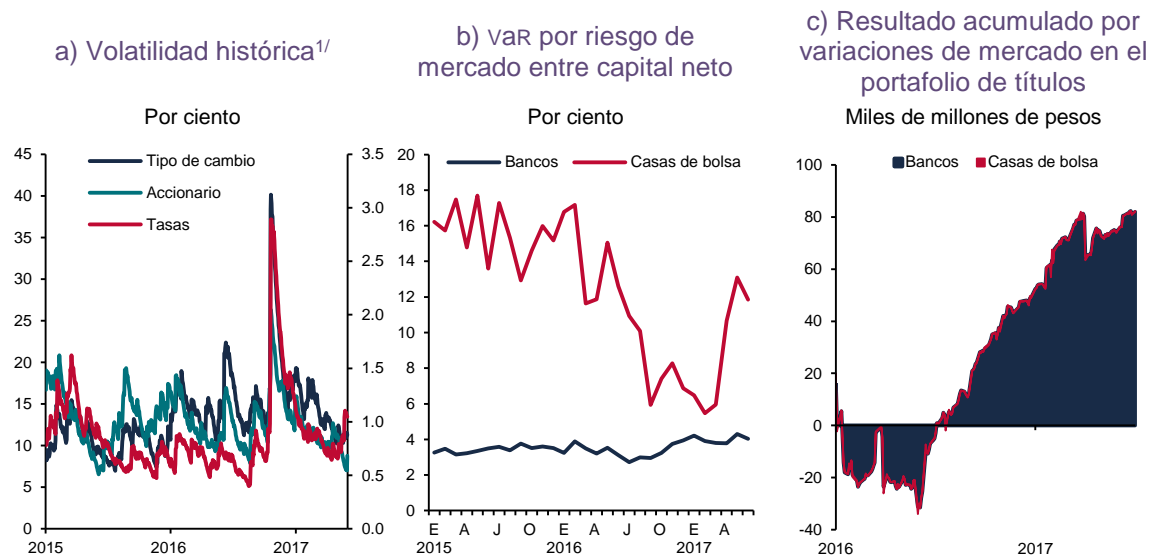
Riesgo de mercado

Los riesgos de mercado a los que está sujeto el sistema financiero mexicano se exacerbaron a partir de los últimos meses del año 2016. Esta tendencia se dio como resultado del incremento en la volatilidad de varios precios, como las tasas de interés y el tipo de cambio (gráfica 24a). Si bien todo indica que un entorno de mayor incertidumbre despertó una mayor cautela entre los inversionistas, la exposición al riesgo de mercado del sector bancario, que se mide a través del VaR, se ha mantenido estable a lo largo del periodo (gráfica 24b). Por su parte, la correspondiente a las casas de bolsa presentó una mayor variación.

En el caso de la banca, por un lado, la depreciación del peso frente al dólar sólo tuvo un efecto marginal sobre los resultados netos debido a la cobertura entre activos y pasivos que por regulación deben mantener esos intermediarios. Por otro lado, la mayor volatilidad cambiaria generó ingresos adicionales provenientes de la compraventa de divisas, lo cual permitió compensar parcialmente las minusvalías que se registraron en sus libros de valores. De cualquier

manera, dichas minusvalías resultaron temporales, ya que a partir de los inicios del año en curso la banca logró revertir las pérdidas que había sufrido su cartera de valores (gráfica 24c).

Gráfica 24
Indicadores de riesgo de mercado de la banca múltiple y casas de bolsa



Cifras diarias al 30 de junio de 2017
Fuente: Bloomberg y Valmer

Cifras mensuales a junio de 2017
Fuente: Banco de México

Cifras diarias al 31 de julio de 2017
Fuente: Banco de México

1/ La volatilidad se obtuvo mediante una metodología de decaimiento exponencial. Para la serie de tipo de cambio se utilizó la paridad peso-dólar; para la serie accionaria, el Índice de Precios y Cotizaciones (IPC) de la Bolsa Mexicana de Valores (BMV), y para la serie de tasas de interés, el rendimiento del bono gubernamental (Bono M) con vencimiento en junio de 2027.

La sensibilidad de los portafolios de inversión de los diferentes inversionistas institucionales ante un aumento hipotético de 300 puntos base en la curva de rendimientos se intensificó durante los últimos doce meses. En lo específico, las aseguradoras y las siefores continuaron siendo los intermediarios con mayor sensibilidad, debido al horizonte de largo plazo que presentan sus portafolios (cuadro 1).

Cuadro 1
Minusvalías en las carteras de títulos ante cambios en las tasas nominales de interés^{1/}
Por ciento del portafolio de inversión

Sector	Tasa nominales de interés Movimiento de 300 puntos base			Sobretasa Movimiento de 100 puntos base		
	jun-16	dic-16	jun-17	jun-16	dic-16	jun-17
Banca Múltiple	4.0	4.4	4.5	1.26	1.13	0.91
Inst. de Fomento	3.3	2.3	6.6	1.86	1.68	0.91
Casas de Bolsa	2.6	2.1	3.3	1.76	1.54	1.32
Aseguradoras	17.6	18.7	19.6	0.29	0.09	0.05
Siefores	16.3	16.3	14.8	0.14	0.08	0.13
Soc. de Inversión	2.8	3.2	3.3	0.91	0.86	0.58
Promedio ponderado	7.0	7.3	7.9	1.02	0.90	0.67

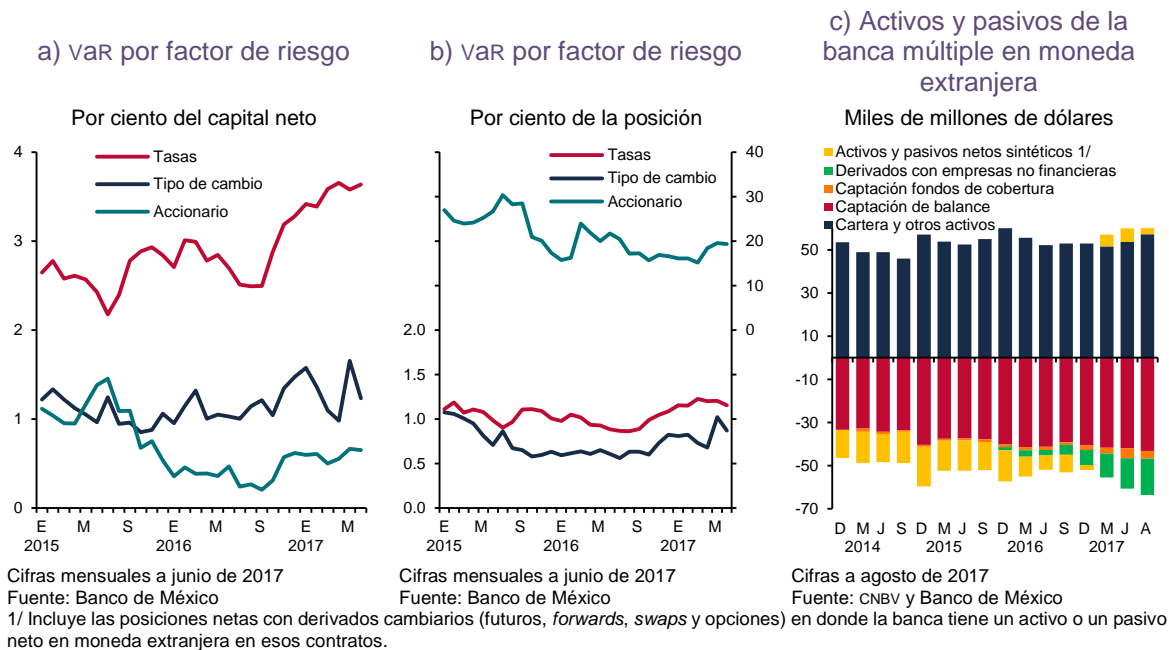
1/ Las cifras muestran las pérdidas como porcentaje del monto invertido cuando la curva de rendimiento aumenta 300 puntos base o la sobretasa aumenta en 100 puntos base.

Fuente: Banco de México

La exposición a pérdidas de la banca ante variaciones de las tasas de interés, que se mide mediante el VaR, aumentó a partir del cuarto trimestre de 2016 y continúa siendo el principal factor de riesgo de mercado en su balance (gráfica 25a). Si bien este aumento se explica por la mayor volatilidad de las tasas de interés, también incide una mayor exposición en su balance (gráfica 25b).

Como es sabido, la banca se encuentra sujeta a un límite regulatorio estricto en su descalce entre activos y pasivos denominados en moneda extranjera. Por lo anterior, el aumento en la volatilidad del tipo de cambio no ha tenido un impacto negativo sobre los resultados de la banca, aunque sí en la estructura de su balance, en particular la de sus pasivos. Por lo general, el monto de los créditos denominados en dólares suele ser superior a la captación de la banca en esa divisa. Así, para cumplir con el límite permitido por la regulación, la banca suele cubrir su descalce cambiario a través de captación sintética en moneda extranjera mediante la contratación de *swaps* de corto plazo o vía la compraventa de divisas para entrega en una fecha futura. Sin embargo, el aumento que ha mostrado la volatilidad del tipo de cambio a partir de noviembre de 2016 ha propiciado que un número creciente de empresas procure proteger sus pasivos denominados en dólares contra depreciaciones del tipo de cambio mediante operaciones de cobertura tanto con la banca como con intermediarios del exterior, lo que permite distribuir este riesgo de manera más eficiente. Al mismo tiempo, los fondos de inversión de cobertura han aumentado sus depósitos bancarios en dólares. En consecuencia, esta situación le ha permitido a la banca sustituir el financiamiento sintético en dólares por captación en moneda extranjera y operaciones derivadas con empresas (gráfica 25c).

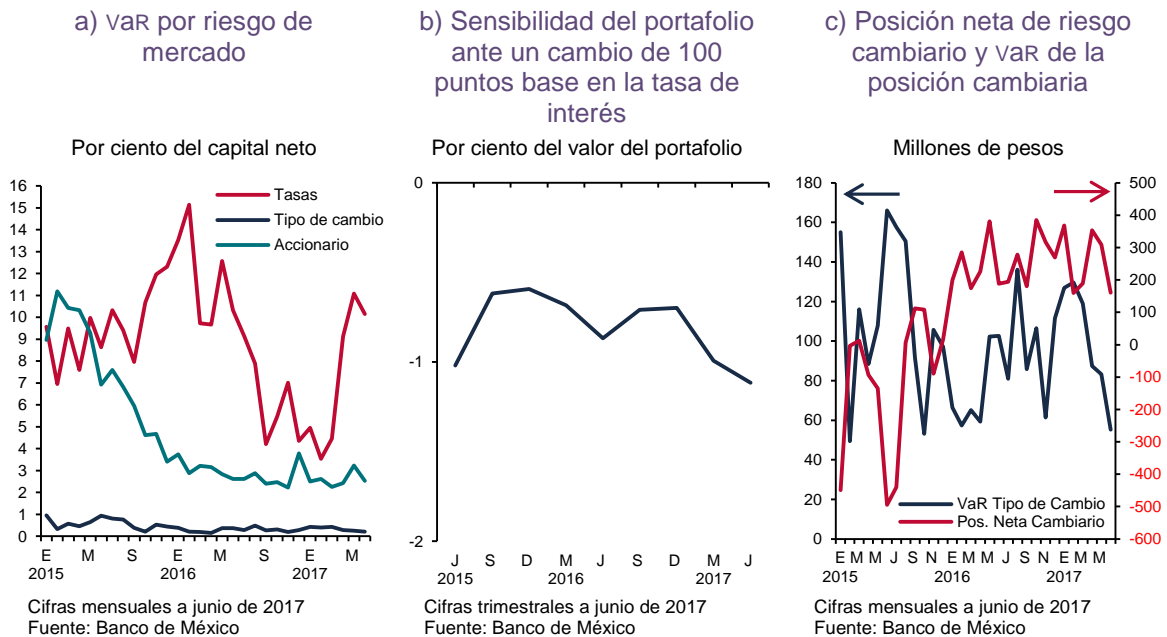
Gráfica 25
Indicadores de riesgo de mercado de la banca múltiple



Por su parte, las casas de bolsa han registrado un aumento significativo en su riesgo de mercado (gráfica 26a). Este resultado es atribuible en lo principal a una búsqueda activa por parte de algunos participantes de aumentar su exposición al riesgo de tasas de interés, principalmente a través del mercado de reportos (gráfica 26b). Al mismo tiempo, durante el último año las casas de bolsa han mantenido una exposición estable al riesgo accionario, registrando variaciones apenas marginales durante los episodios de mayor volatilidad que se han observado en el mercado.

Por otra parte, para las casas de bolsa el riesgo cambiario ha tenido una participación apenas marginal a pesar de la mayor volatilidad observada durante los últimos meses. Ese resultado se explica de manera principal en razón de que estos intermediarios han conservado posiciones activas y pasivas equilibradas (gráfica 26c).

Gráfica 26
Indicadores de riesgo de mercado de las casas de bolsa



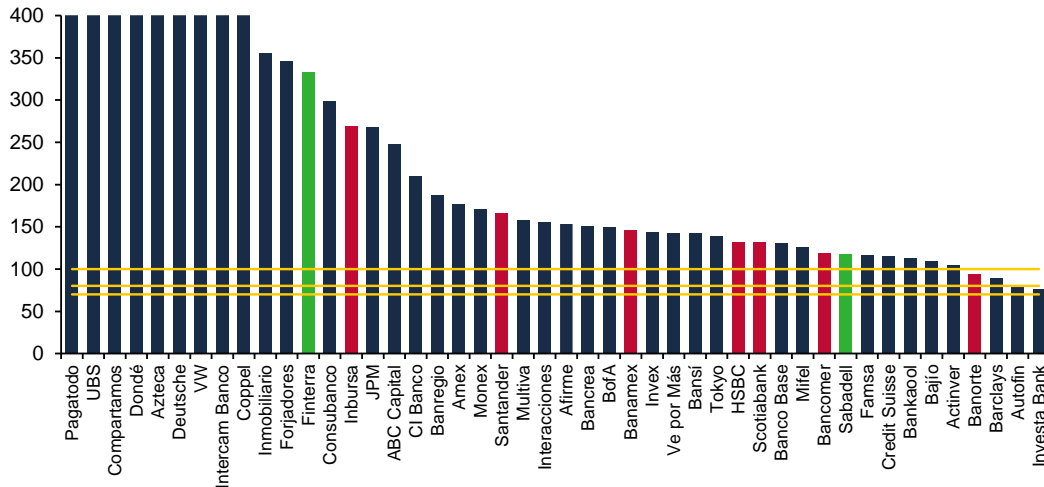
Riesgo de liquidez

La banca comercial ha continuado mostrando en general niveles satisfactorios de liquidez. El hecho se confirma con niveles promedio del Coeficiente de Cobertura de Liquidez (CCL) superiores al 100 por ciento, referencia que se hará exigible gradualmente, iniciando por los bancos de mayor tamaño a partir de enero de 2019 (gráfica 27).

El aumento gradual del requerimiento mínimo para el Coeficiente de Cobertura de Liquidez, que desde su implementación en 2015 ha pasado de 60 a 80 por ciento, no parece haber tenido un impacto negativo sobre el otorgamiento de crédito. De hecho, los bancos con niveles más altos en dicho coeficiente mantuvieron la dinámica de otorgamiento de crédito cuando las condiciones financieras se

tornaron más astringentes (recuadro 2). Así, dada la holgura que muestra en la actualidad la liquidez del sistema bancario, no se espera que conforme haya avances para alcanzar el mínimo regulatorio del 100 por ciento la actividad crediticia se vaya a ver afectada.

Gráfica 27
Coefficiente de Cobertura de Liquidez (promedio abril-junio 2017)^{1/}
 Por ciento



Cifras a junio 2017

Fuente: CNBV

1/ Las líneas horizontales hacen referencia a los límites de 70, 80 y 100 por ciento. De conformidad con la regulación vigente, a junio de 2017, los bancos con color azul debían satisfacer un cCL mínimo de 70 por ciento, los bancos en color rojo un mínimo de 80 por ciento y los bancos en verde un mínimo de 60 por ciento.

Los bancos que en un principio se ubicaron en la parte baja de la distribución en términos de liquidez, han venido haciendo esfuerzos para aumentar su coeficiente y satisfacer los niveles mínimos que han aumentado año con año (gráfica 28a), si bien los esfuerzos no han sido uniformes. En consecuencia, algunos bancos deben perseverar en la diversificación de sus fuentes de captación, a fin de prevenir dependencias excesivas en un número reducido de contrapartes a la vez de incrementar el plazo promedio de su captación.

Si bien la mayoría de los bancos han mantenido niveles diarios de liquidez por encima del mínimo exigible, también se han detectado casos en los cuales la liquidez mínima requerida por la regulación solo es observada al cierre del mes calendario cuando las instituciones están obligadas a reportarse ante las autoridades financieras. Cabe mencionar al respecto que dicho fenómeno ha sido también observado en otros países en los que se ha implementado el CCL.

No obstante lo anterior, dicho comportamiento expone a las instituciones de crédito al riesgo de no poder disponer de los recursos para enfrentar una situación de necesidad inesperada de liquidez.¹⁴

¹⁴ Banco Popular Español (BPE) era el sexto banco más grande de España, especializado en el otorgamiento de créditos a pymes (35 por ciento de su cartera, siendo líder en ese segmento) e hipotecas (22 por ciento de su cartera). Durante los últimos años, su exposición a activos inmobiliarios afectó su posición financiera al alcanzar niveles elevados de morosidad y pérdidas. Ante la inviabilidad financiera y de liquidez a que había llegado BPE, que le impedía hacer frente a sus pasivos, el 7 de junio de 2017 fue puesta en resolución por la Junta Única de Resolución de la Unión Europea. Como consecuencia,

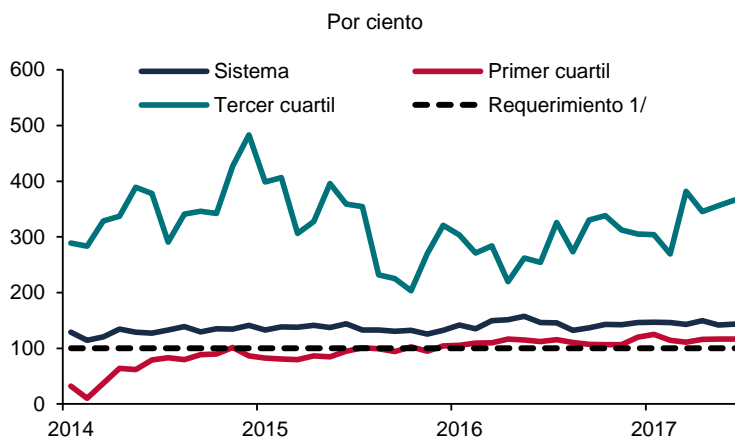
Por ello, la regulación vigente establece que, a partir de 2018, las instituciones deberán ubicarse en escenarios regulatorios más estrictos respecto a su cumplimiento diario con el CCL.

Asimismo, las autoridades financieras ya se encuentran trabajando en la introducción del que se denomina Coeficiente de Financiamiento Estable Neto (CFEN). Dicho indicador establecerá las bases regulatorias para que las instituciones obtengan financiamiento con el plazo y las características adecuadas, de acuerdo con el tipo de inversiones que llevan a cabo con dichos recursos. La previsión es que dicho requisito reduzca la probabilidad de que alguna institución vea afectada su operación por el retiro abrupto de sus fuentes de financiamiento cuando sus operaciones activas son de largo plazo y carecen de liquidez (recuadro 3).

Las estimaciones preliminares del Banco de México formuladas a partir de la información que reportan las instituciones muestran que la mayoría de los bancos ya satisfacen el CFEN de acuerdo con los estándares internacionales. Ese hecho refleja que en general mantienen una estructura equilibrada en sus balances (gráfica 28b).

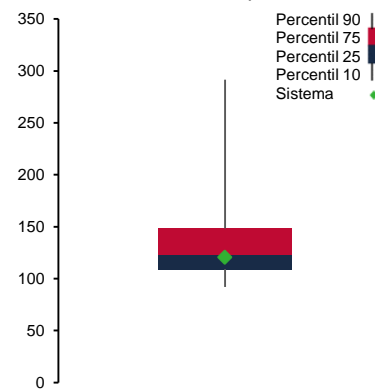
Gráfica 28
Coeficientes de Liquidez

a) Evolución del Coeficiente de Cobertura de Liquidez



Cifras a junio 2017
Fuente: Banco de México
1/ El CCL requerido actualmente es de 80 por ciento y será de 100 por ciento en 2019.

b) Distribución del Coeficiente de Financiamiento Estable Neto (CFEN) de la banca múltiple
Variación anual en por ciento



Cifras a junio 2017
Fuente: Banco de México

el Fondo de Reestructuración Ordenada Bancaria, autoridad de resolución en España, inició el procedimiento de resolución de dicho intermediario y llevó a cabo su venta a Banco Santander por un precio simbólico de un euro. Eventos como el descrito resaltan la relevancia de que los bancos nunca subestimen los riesgos de liquidez.

Recuadro 2

La posición de liquidez de los bancos y la política monetaria

La finalidad del presente recuadro es mostrar un ejercicio econométrico realizado con el uso de microdatos de créditos y liquidez. Los resultados sugieren que en México los bancos que presentan mayores niveles de liquidez tienden a ser los que menos afectada ven su oferta de crédito ante un aumento inesperado de la tasa de referencia de la política monetaria. Esta evidencia confirma la interacción que es de esperar entre los niveles de liquidez de los bancos y la cantidad de préstamos que otorgan dichas instituciones.

A tal respecto, existe evidencia empírica que permite constatar que cambios en la tasa de la política monetaria tienden a inducir modificaciones en el monto del crédito bancario otorgado (*bank lending channel*). Sin embargo, cuando se utiliza información agregada, lo que se observa es únicamente la cantidad de equilibrio. Así, un cambio de esa variable puede deberse a movimientos tanto de la oferta como de la demanda. Es decir, no es posible identificar plenamente a-priori el efecto de un cambio en la política monetaria sobre la oferta del crédito bancario.

En términos generales, la cantidad de crédito que reciben las empresas por parte de los bancos está determinada por la interacción entre la oferta y la demanda. Así, a fin de identificar si existe evidencia de efectos de oferta sobre el crédito bancario ante un incremento inesperado de la tasa objetivo, se utilizó la metodología propuesta por Khwaja y Mian (2008) y Jiménez et al. (2014) para investigar esa relación.¹

Tal metodología requiere de datos desagregados y fue diseñada para explicar los efectos que eventos exógenos pueden causar sobre la oferta de crédito de los bancos. Así, partir del cambio en la cantidad de crédito que una empresa recibe de un banco y la identificación del choque exógeno que afectó dicha oferta resultó posible identificar si el cambio en el crédito total es producto de la respuesta de oferta del banco, de la demanda de la empresa o de ambos factores.

Con el fin de aplicar la metodología explicada al estudio del caso que nos ocupa, fueron necesarios tres supuestos: un choque exógeno, como la decisión de política monetaria no anticipada de febrero de 2016; una variable que permitiera cuantificar el impacto del choque sobre la oferta de crédito en cada uno de los bancos, como sus niveles de liquidez; e información detallada a nivel de los acreditados sobre el monto del crédito otorgado por cada banco. La ecuación por estimar resultó la siguiente:

$$y_{ij} = \alpha + \beta \times \delta_i + \eta_j + \varepsilon_{ij}$$

Dónde y_{ij} representa el cambio en el nivel de crédito del banco i a la empresa j ; α captura características de la economía; δ_i un indicador observable de cada banco i que se vio afectado por el choque de oferta; η_j son características fijas de la empresa no observables y ε_{ij} un error individual.

Cuando $\beta=0$, el crédito de una empresa depende únicamente de sus características fundamentales. Si los choques de oferta que afectan a δ_i y a las características de la empresa η_j que determinan su demanda están correlacionados, β contendrá un sesgo si se estima utilizando mínimos cuadrados ordinarios.

Así, con el fin de estimar β de una manera no sesgada, fue posible capturar las características no observables de las empresas mediante la inclusión de efectos fijos. De esa forma, el parámetro β libre de sesgo resulta distinto de cero, y entonces quiere decir que el banco en cuestión modificó su

oferta de crédito ante el choque proveniente de la política monetaria.

Las variables utilizadas en la estimación son el cambio en el crédito otorgado por el banco i a la empresa j ; el nivel del Coeficiente de Cobertura de Liquidez (CCL), el spread de crédito, es decir, la diferencia entre la tasa del crédito a las empresas y la de referencia de política monetaria, el logaritmo de los activos de cada banco, el índice de morosidad ajustado (imora) de crédito a empresas y el plazo.

Los resultados de la estimación son estadística y económicamente significativos y muestran, en primer lugar, que después de dos y tres trimestres del cambio no anticipado en política monetaria, el coeficiente β , que corresponde al nivel de CCL, tiene un signo positivo y significativo. Esto permite concluir que las instituciones con suficiente liquidez medida mediante el CCL, tenderían a reducir su oferta de crédito en menor medida que los bancos con índices de liquidez más bajos: los bancos con niveles de liquidez mayores y menos volátiles tienden, en general, a tener fuentes más estables y baratas de financiamiento. Por consiguiente, en presencia de un apretamiento monetario las instituciones en esa situación tenderán a verse relativamente menos afectadas y pueden sostener en mayor medida la expansión de su crédito.

En segundo lugar, el coeficiente asociado al spread de crédito tiene un coeficiente negativo y significativo, lo cual provee evidencia del fenómeno conocido como acelerador financiero: los bancos reducen en mayor medida su oferta de crédito a los acreditados más riesgosos (definidos estos últimos como aquellos con un mayor margen de tasas en el otorgamiento de créditos).

Los problemas llamados “de agencia” entre los bancos y sus acreditados suelen ser más intensos en la medida en que estos últimos presentan una posición financiera menos sólida. Por consiguiente, al representar mayor riesgo de incumplimiento para la banca, dichos acreditados tienden a enfrentar mayores tasas de interés.

Una restricción monetaria deteriora aún más la posición financiera de los acreditados más riesgosos en la medida en que restringe la disponibilidad de los bancos a otorgarles mayor crédito.

En suma, los resultados descritos corresponden a las consecuencias que cabe esperar de cambios no anticipados de la política monetaria sobre el crédito bancario. Sin embargo, no es posible descartar que tales efectos también pueden presentarse en los casos más comunes, en que los ajustes de la política monetaria son anticipados por los participantes en los mercados.

Resultados de la estimación^{1/}

	1T	2T	3T	4T
CCL	2.02e-06 (7.76e-05)	0.000271*** (9.14e-05)	0.000427*** (0.000104)	5.51e-05 (0.000122)
LN(Activos)	-0.00895** (0.00444)	0.000987 (0.00555)	0.00108 (0.00556)	-0.00151 (0.00713)
Spread crédito	-0.00895*** (0.00166)	-0.0198*** (0.00205)	-0.0325*** (0.00228)	-0.0378*** (0.00266)
Imora empresas	-0.00492 (0.00344)	-0.00195 (0.00448)	-0.00839* (0.00448)	-0.00606* (0.00352)
Plazo	-0.00163 (0.00149)	-0.00762*** (0.00222)	-0.00591** (0.00239)	-0.00921*** (0.00345)
Constante	0.163** (0.0809)	0.0511 (0.0984)	0.112 (0.0925)	0.186 (0.117)
Observaciones	88,298	83,568	79,283	71,306
R cuadrada	0.005	0.009	0.020	0.024
Núm. Empresas	50,519	49,023	47,488	44,661

^{1/} Trimestres transcurridos después del alza inesperada de la tasa de referencia. Errores estándar robustos entre paréntesis
*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

1 Asim Ijaz Khwaja y Atif Mian, “Tracing the impact of bank liquidity shocks: Evidence from an emerging market,” *American Economics Review* 98, no.4 (septiembre 2008):1413–1442; y Gabriel Jimenez, Atif Mian y José-Luis

Peydró y Jesús Saurina, “The Real Effects of the Bank Lending Channel” Mimeo Universitat Pompeu Fabre (noviembre 2014).

Recuadro 3

Coefficiente de Financiamiento Estable Neto (CFEN)

El Comité de Basilea ha emitido diversos lineamientos y estándares con la finalidad de fortalecer la gestión del riesgo de liquidez por parte de las instituciones bancarias. Así, en 2008 emitió los Principios para la adecuada gestión y supervisión del riesgo de liquidez, en los cuales establece la forma en que los bancos deberán gestionar el riesgo de liquidez y describe diversas herramientas indispensables para tal fin.

En 2013 se emitió el documento Basilea III: El Coeficiente de Cobertura de Liquidez y herramientas para vigilar el riesgo de liquidez. Ahí se determinó el requerimiento de liquidez de corto plazo que se implementó en México desde enero de 2015.

Finalmente, en 2014 ese organismo emitió el documento Basilea III: Coeficiente de Financiación Estable Neta, que es un requerimiento de liquidez estructural cuya finalidad es que las instituciones mantengan un perfil de vencimientos de pasivos adecuado a la estructura de sus activos. Así, el Coeficiente de Financiamiento Estable Neto (CFEN), como es llamado en México, tiene por objetivo que los bancos financien su operación mediante fuentes estables, acordes con la liquidez y los vencimientos de sus activos, para estar en posibilidad de mitigar en el futuro episodios de estrés por causas de liquidez.

Dicho estándar clasifica los pasivos de los bancos de acuerdo con su plazo y con la probabilidad de que, de acuerdo a la contraparte, dichos pasivos sean renovados (estabilidad). Una vez clasificados, a esos pasivos se les asigna un factor de “financiamiento estable disponible” (FED), cuyo valor aumenta de acuerdo con su plazo y estabilidad. El capital de las instituciones se incluye también como parte del FED.

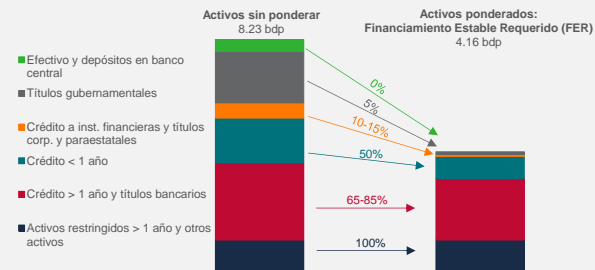
Por su parte, los activos también se clasifican de acuerdo con su plazo y liquidez, y se les asigna un factor de “financiamiento estable requerido” (FER), el cual es mayor mientras más largo sea el plazo del activo y menor su liquidez. Una vez clasificados y ponderados los conceptos de acuerdo con su factor, se obtienen las sumas del FED y del FER. El estándar requiere que el cociente de FED sobre FER sea mayor o igual a la unidad. Es decir, que el monto del financiamiento estable disponible sea igual o mayor al financiamiento estable requerido.

Para llegar a la definición del CFEN se determinaron tres ventanas de plazo: menor a seis meses, entre seis meses y un año, y mayor a un año. En la determinación del FED, al capital y a los pasivos con plazo remanente mayor a un año se les asigna un factor de 100 por ciento; es decir, son las fuentes más estables de captación. Para los pasivos con plazo remanente menor a un año, se toma en cuenta la contraparte y el tipo de pasivo. Por ejemplo, los depósitos de personas físicas con plazo remanente menor a un año reciben un factor entre 90 y 95 por ciento, mientras que a los préstamos de entidades no financieras se les asigna un factor de 50 por ciento; los de instituciones financieras reciben un factor de 50 por ciento si su plazo remanente es entre seis meses y un año y 0 por ciento si es menor a seis meses. Por lo tanto, se penaliza de manera

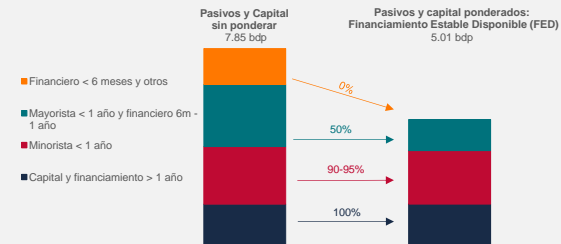
considerable la dependencia alta de alguna institución del financiamiento interbancario de corto plazo.

Por la parte de los activos, se toma en cuenta la facilidad con la que los bancos podrían venderlos u obtener liquidez otorgándolos como garantía, la inclinación o necesidad que tendrían de renovarlos de acuerdo con la contraparte, y su plazo remanente. Así, por ejemplo, los depósitos en el Banco Central reciben un factor FER de 0 por ciento, los valores gubernamentales un factor de 5 por ciento, los créditos con plazo remanente menor a un año un factor entre 10 por ciento y 50 por ciento dependiendo de la contraparte, y los créditos con plazo mayor a un año reciben un factor entre 65 y 85 por ciento.

Cálculo del Financiamiento Estable Requerido (FER) para el sistema bancario mexicano (junio 2017)



Cálculo del Financiamiento Estable Disponible (FED) para el sistema bancario mexicano (junio 2017)



De esta forma, podemos calcular el CFEN para el sistema bancario mexicano (a junio 2017) como el siguiente cociente:

$$CFEN = \frac{FED}{FER} = 120\%$$

Esta estimación muestra que, con base en información preliminar, la banca múltiple en su conjunto satisface el requerimiento mínimo exigible para este indicador.

Riesgo de contagio

La operación de los intermediarios financieros en diferentes mercados da como resultado la conformación de posiciones de riesgo crediticio en la forma de exposiciones de unos intermediarios con otros. Para fines de análisis, estas exposiciones crediticias entre intermediarios se pueden representar en la forma de una red. Esas redes caracterizan vehículos de transmisión de choques potenciales, los cuales pueden tener su origen tanto en el país como en el exterior. La capacidad de una red para amplificar o absorber un determinado choque resulta fundamental para la evaluación de la estabilidad de un sistema financiero.

A continuación, se presenta un análisis sobre la interconectividad de la red del sistema financiero mexicano y su resiliencia ante una variedad de choques. La red de exposiciones interfinancieras que se estudia a continuación se encuentra integrada con todas las exposiciones que es posible observar de manera diaria tanto dentro del sistema financiero nacional como entre este e instituciones financieras del exterior.²³

Así, mediante los datos de todas las exposiciones para cada fecha, se puede simular el impacto del incumplimiento de una sola institución financiera en la red. A continuación, se reporta el resultado de la peor cadena de contagio que es factible. En general, estas simulaciones permiten evaluar el riesgo de contagio directo entre instituciones financieras nacionales y del exterior.²⁴

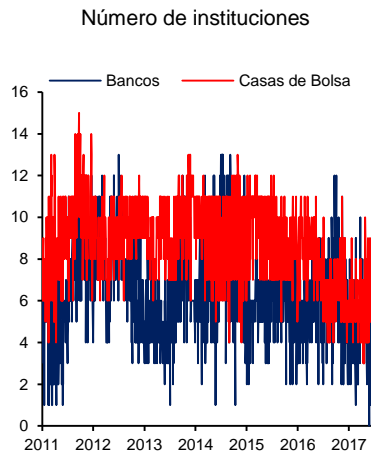
El número de instituciones y el porcentaje de activos que podrían verse afectados en caso de detonarse la cadena de contagio más severa se ha mantenido relativamente constante en el tiempo con una leve disminución a partir de 2016 y hasta el final del período de estudio (gráficas 29a y 29c). Por otro lado, las pérdidas en que incurriría en su totalidad el sistema por su exposición a instituciones en caso de su quiebra en la peor cadena de contagio han aumentado en términos absolutos. Sin embargo, cuando estas se consideran como proporción de los activos totales del sistema se aprecia una disminución en la severidad de dichas pérdidas (gráfica 29b).

²³ Existen varios tipos de exposiciones en la red interfinanciera, originados 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. Para el análisis por el riesgo de contagio directo se consideró un universo de 933 instituciones financieras nacionales y del exterior. Se incluyen 95 grupos financieros del exterior, 161 intermediarios financieros del exterior no bancarios, 50 bancos comerciales, 6 bancos de desarrollo, 36 casas de bolsa, 332 fondos de inversión, 77 siefores, 56 aseguradoras, y otros 120 intermediarios financieros.

²⁴ El riesgo de contagio se analiza diariamente de enero de 2011 hasta junio de 2017. Debido a la frecuencia diaria y a la amplia cobertura, se da seguimiento casi en su totalidad a las variaciones y evolución diarias del riesgo de contagio en el sistema financiero mexicano.

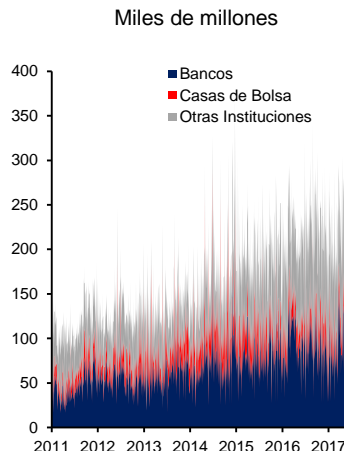
Gráfica 29
Indicadores de contagio directo en el sistema financiero

a) Número de bancos y casas de bolsa con niveles de capital por debajo del 8% en caso de detonarse la peor cadena de contagio



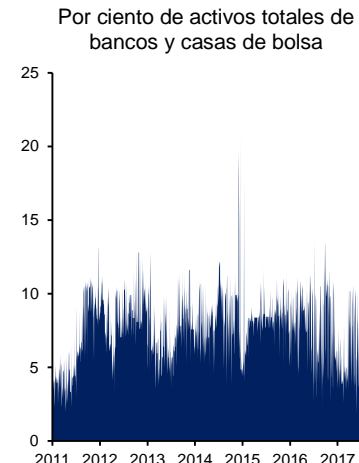
Cifras diarias a junio de 2017
Fuente: Banco de México

b) Pérdidas máximas por sector en caso de detonarse la peor cadena de contagio



Cifras a diarias junio de 2017
Fuente: Banco de México

c) Activos de los bancos y casas de bolsa involucrados en las peores cadenas de contagio



Cifras diarias a junio del 2017
Fuente: Banco de México

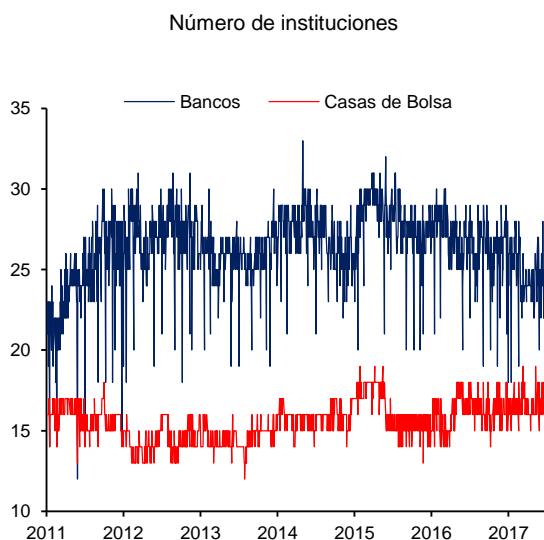
En las simulaciones contrafactuales²⁵ que se han efectuado, una precondition para que una institución sea susceptible de resentir el contagio es que se encuentre sobreexpuesta (gráfica 30a).²⁶ Sin embargo, que una institución se encuentre en tal condición no significa que, ante el incumplimiento de una de sus contrapartes, también ella incumplirá sus compromisos. En otras palabras, el número y el monto de las exposiciones importan. En particular, el conjunto de menor tamaño en términos del número de contrapartes que ocasionaría el incumplimiento de una institución sobreexpuesta se define como el conjunto de mínima cardinalidad. Es decir, mientras más pequeño sea dicho conjunto habrá menor diversificación de las exposiciones y el riesgo de contagio de la institución será mayor. Una conclusión importante es que mientras las casas de bolsa tienen conjuntos de mínima cardinalidad relativamente pequeños, los bancos los tienen de mayor tamaño, en particular los bancos grandes (gráfica 30b). Lo anterior implica que las primeras son más susceptibles a sufrir contagio directo en relación con los segundos.

²⁵ Dichas simulaciones no incorporan una respuesta endógena por parte de las instituciones involucradas.

²⁶ La cualidad de sobreexposición se refiere a la condición en la que una institución presenta una exposición total suficiente para que, en caso de incumplimiento de algunas de sus contrapartes, su capital quedaría por debajo del mínimo regulatorio debido a las pérdidas que esta situación le ocasionaría.

Gráfica 30
Indicadores de sobreexposición

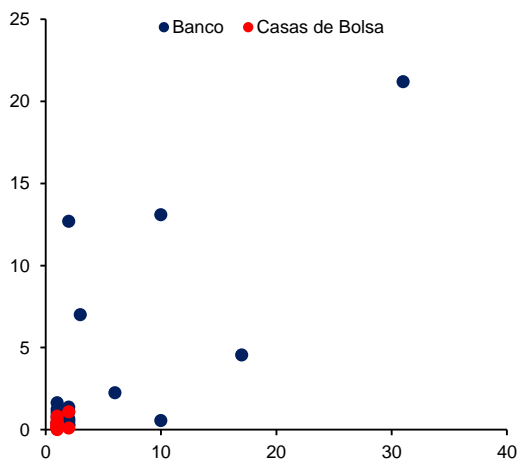
a) Instituciones sobreexpuestas



Cifras a junio 2017
Fuente: Banco de México

b) Tamaño de activos y conjunto de mínima cardinalidad

Eje horizontal: Número de instituciones en el conjunto de mínima cardinalidad
Eje vertical: Por ciento de los activos totales del sistema



Cifras a junio 2017
Fuente: Banco de México

Contagio del exterior

La exposición del sistema financiero mexicano a contrapartes del exterior se ha intensificado a partir de 2014 a niveles cercanos a los observados durante el 2008 (gráfica 31a). Por su parte, el tamaño promedio de las exposiciones bilaterales por bancos mexicanos ha decrecido (gráfica 31b), por lo que en balance el riesgo de contagio en caso de haber un incumplimiento de una contraparte externa es presumiblemente menor.

En cuanto a las simulaciones en las que ocurre la caída en la red de una sola institución financiera del exterior, desde el 2014 la peor cadena de contagio presenta un impacto que ha permanecido por debajo del 10 por ciento de los activos del sistema (gráfica 31c).

Asimismo, el ejercicio de simulación también permitió comparar el peor caso que se generaría por la caída de una sola institución con domicilio en México contra aquel que tendría lugar por el quebranto de una institución residente fuera de México.²⁷ Como resultado de esta comparación se constata que en los últimos cuatro años las pérdidas originadas por la caída de una institución del exterior son menores a las que ocurrirían de caer una institución con domicilio en México. El resultado obtenido también apunta a que el riesgo de un contagio del exterior por incumplimiento no sólo no ha crecido desde el 2014 sino que incluso ha disminuido.

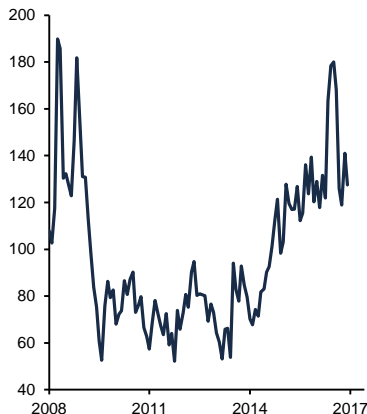
²⁷ Estos ejercicios de simulación se realizaron para todos los días hábiles del periodo de estudio.

Gráfica 31

Indicadores de contagio internacional en el sistema financiero

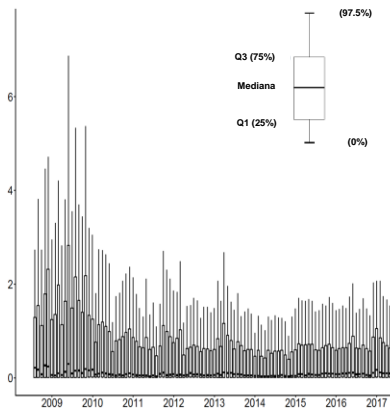
a) Posición activa de la banca múltiple con intermediarios del exterior

Miles de millones de pesos



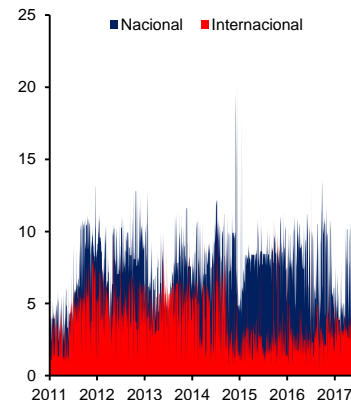
Cifras mensuales a junio de 2017
Fuente: Banco de México

b) Distribución de las exposiciones bilaterales de la banca múltiple con intermediarios del exterior
Por ciento de activos totales



Cifras a junio de 2017
Fuente: Banco de México

c) Activos de los bancos involucrados en las peores cadenas de contagio por localidad de la caída inicial
Por ciento de activos totales de bancos



Cifras a junio de 2017
Fuente: Banco de México

Riesgos de ataques cibernéticos al sector financiero

En términos generales, la severidad potencial y la frecuencia de ataques cibernéticos han alcanzado una magnitud que no era imaginable hace algunos años. De llegar a ser exitosos algunos de estos ataques, podrían causar un daño importante tanto a las operaciones como a los clientes de las instituciones financieras. Es posible que los ataques de esta naturaleza también pudieran tener un carácter sistémico y, por consiguiente, llegar a representar un riesgo para la estabilidad del sistema financiero en su conjunto. Por esa posibilidad, hacer frente al riesgo sistémico de los incidentes cibernéticos constituye un reto para las autoridades regulatorias en todo el mundo.

Los avances que se han logrado en materia de tecnología digital han traído consigo indudablemente mejoras importantes en cuanto a la eficiencia de los mercados e instituciones financieras. Sin embargo, también han dado lugar a la aparición de nuevos riesgos, los cuales evolucionan rápidamente en paralelo con los cambios tecnológicos. Entre dichos riesgos destaca de manera particular la posibilidad de ataques cibernéticos contra las instituciones y las infraestructuras del sistema financiero. En buena medida, dichos ataques pueden consistir en acciones premeditadas con el fin de robar, modificar o destruir datos almacenados en los sistemas de información. Tomando en consideración el uso creciente de las tecnologías digitales por parte de las instituciones financieras, así como el grado elevado de interconexión entre dichas instituciones, el sistema financiero se ha convertido en un sector relativamente vulnerable ante la posibilidad de

este tipo de ataques, al ser un blanco potencial. Incluso los bancos centrales no se encuentran exentos de este tipo de incidentes.²⁸

Los ataques cibernéticos conllevan costos tanto para las instituciones que son víctima de dichos ataques como para sus clientes. Entre dichos costos figuran aquellos que están asociados con pérdidas económicas, la suspensión de las operaciones, la posibilidad de litigios y la necesidad de mejorar la seguridad cibernética, además de otros. Aunado a lo anterior, también es posible que ataques como los referidos pudieran afectar la estabilidad financiera, lo que podría ocurrir a través de varios canales. En primer término, figura la posibilidad de ataques cibernéticos a las infraestructuras financieras. Una interrupción de la operación de las cámaras mediante las cuales se realizan la compensación y liquidación de las transacciones financieras podría llegar a provocar una disrupción en el sistema en su conjunto. Lo anterior podría llegar a suceder debido a que, si una institución financiera se ve imposibilitada de realizar pagos y transferir activos, ese hecho podría ocasionar que otras también se vieran imposibilitadas de hacerlo. Por lo tanto, un evento de esa naturaleza podría eventualmente propagarse a través de todo el sistema financiero. En la medida en que la infraestructura en situación de sufrir un ataque tenga naturaleza sistémica, como podría ser la red SWIFT que se utiliza a nivel mundial para llevar a cabo transacciones interbancarias, se elevaría la probabilidad de que ocurriese un escenario como el descrito.

En segundo término, los ataques cibernéticos al sector financiero también podrían llegar a dañar la reputación y la credibilidad de las instituciones que integran al sector, lo que podría minar la confianza de los usuarios en los servicios financieros. Los criminales cibernéticos con frecuencia apuntan sus acciones hacia la información de los clientes de las instituciones financieras y los activos en poder de tales instituciones. Es cierto que dichos ataques pueden ser eventos aislados que solamente afecten a una institución en particular y a sus clientes. Sin embargo, no es posible descartar la eventualidad de episodios en los que se vean afectadas simultáneamente varias instituciones, incluyendo algunas de importancia sistémica. En dicho escenario extremo, sería posible que un número creciente de usuarios perdieran la confianza en el sistema financiero, lo que en última instancia constituye un riesgo para su estabilidad.

Dada la problemática descrita, los organismos multilaterales, los reguladores nacionales y la propia industria financiera han ya reconocido la posibilidad de que los ataques cibernéticos puedan llegar a tener un carácter sistémico. En primer término la posibilidad de ataques de este tipo es independiente de los ciclos económicos y financieros, por lo que se encuentran en posibilidad de afectar al

²⁸ Así se puso de manifiesto a partir del robo de 81 millones de dólares estadounidenses del Banco Central de Bangladesh en febrero de 2016. Los perpetradores de ese incidente robaron credenciales del personal de dicho Instituto Central y las usaron para enviar solicitudes de transferencias de fondos al Banco de la Reserva Federal de Nueva York a través de la red SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunications). Ruma Paul, "Bangladesh hopes to recover \$30 million more from cyber heist." Reuters, November 14, 2016. <http://www.reuters.com/article/us-cyber-heist-bangladesh-idUSKBN1390JN>.

sistema financiero en cualquier momento. En este sentido, dichos riesgos se presentan como menos predecibles que aquellos de naturaleza macrofinanciera. En segundo término, las técnicas para llevar a cabo dichos ataques pueden tomar múltiples formas y evolucionar rápidamente a lo largo del tiempo, llegando a adquirir un grado elevado de sofisticación. En tercer lugar, no se dispone todavía de un marco teórico para analizar la interacción entre los incidentes cibernéticos y la estabilidad financiera. Esto último se complica aún más por la falta de información detallada y suficiente sobre ataques de este tipo que han ocurrido contra instituciones financieras. Ello, debido a que las instituciones podrían tener incentivos para no revelar dicha información por el temor a que su reputación se vea dañada frente a sus clientes.

Finalmente, también es importante tomar en consideración que existen externalidades en torno a las medidas que puedan tomarse en materia de seguridad cibernética. Dichas medidas no solamente reducen el riesgo que enfrentan las instituciones que las implementan, sino que también disminuyen el que enfrentan sus contrapartes y sus clientes. Por consiguiente, las instituciones individuales no internalizan todos los beneficios para el sistema financiero de invertir en seguridad cibernética. En razón de esas realidades, resulta fundamental el papel que puedan desempeñar las autoridades regulatorias para preservar la estabilidad del sistema financiero frente al peligro de ataques cibernéticos. En el mismo sentido, debido a que las instituciones y los mercados financieros se encuentran interconectados a nivel global y que los ataques cibernéticos podrían provenir de cualquier jurisdicción, resulta indispensable la cooperación y la coordinación entre los organismos internacionales y los reguladores nacionales.

3.2 Siefores

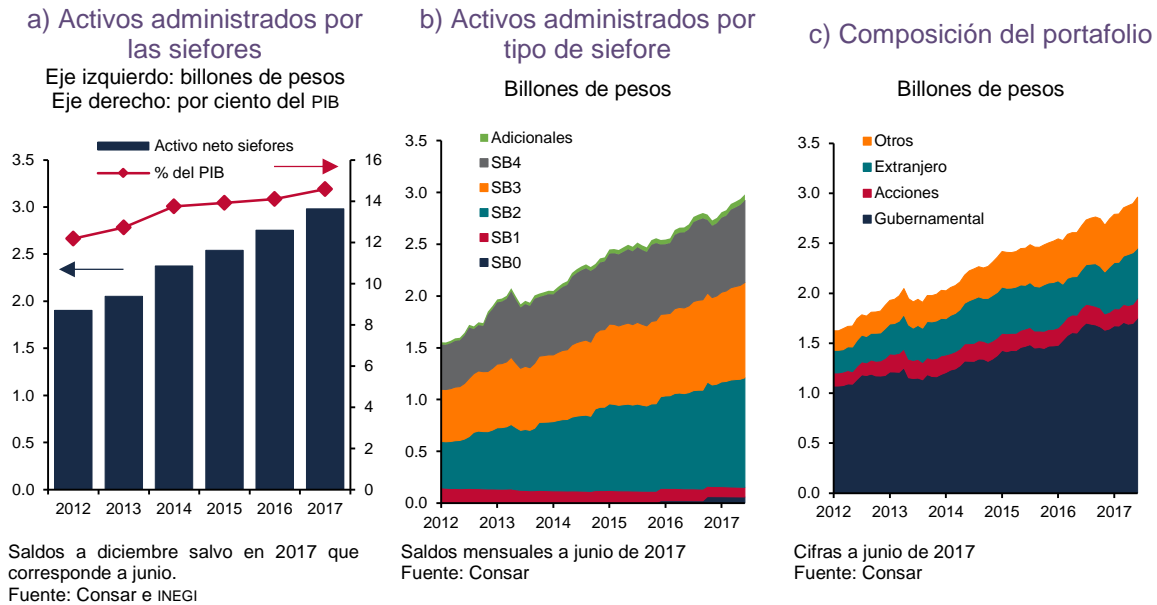
Las siefores son en conjunto el mayor inversionista institucional que existe en México, seguido por los fondos de inversión y por las aseguradoras. A junio de 2017, los activos administrados por las siefores totalizaron 2.98 billones de pesos, lo que representó un 14.9 por ciento con respecto al PIB (gráfica 32a).

Los recursos que administran las siefores corresponden a los fondos que los trabajadores destinan fundamentalmente para su retiro (aunque en condiciones específicas puedan utilizar una porción en caso de desempleo), por lo que el horizonte de inversión de esos intermediarios es principalmente de largo plazo. Con cifras a junio de 2017, el 84 por ciento de los activos administrados por las siefores se encontraba invertido en valores de largo plazo, con un plazo promedio de 10.2 años. En consecuencia, dichos inversionistas han contribuido a aumentar la profundidad de los mercados financieros nacionales así como a extender los plazos de vencimiento de algunos valores. A la misma fecha, las siefores mantenían una participación del 16.9 por ciento con respecto a los activos totales del sistema financiero. Así, en la medida en que estas entidades mantienen posiciones sustantivas en diferentes activos del mercado nacional, rebalanceos

abruptos de sus portafolios podrían llegar a tener implicaciones sobre la estabilidad de los mercados financieros.

Sin embargo, dicho riesgo se ha logrado reducir en la medida en que, por un lado, las administradoras han internalizado horizontes de inversión de largo plazo y, por otro, mediante una regulación acorde con la cual los límites de riesgo se establecen respecto a un portafolio de referencia.²⁹ Desde el punto de vista técnico, para que un determinado portafolio de inversión cumpla con el objetivo de maximizar el rendimiento esperado de largo plazo para cierto perfil de riesgo, su composición no debe alejarse sostenidamente de un portafolio de referencia. Así, los portafolios de referencia podrían contribuir a que dichos inversionistas rebalancen sus carteras para no alejarse de dichos portafolios, con lo cual cumplen con su obligación fiduciaria con los trabajadores de obtener un mayor rendimiento sujeto a un perfil de riesgo determinado. Además se comportan de manera contracíclica (comprando activos de bajo precio y vendiendo aquellos de precio elevado) con lo cual contribuyen a estabilizar los mercados, particularmente en momentos de alta volatilidad.

Gráfica 32
Activos administrados por las siefores



La concentración de los portafolios de estos fondos en plazos largos permite calzar de forma adecuada los activos de las siefores y el uso que les darían los inversionistas en las siefores. Sin embargo, dicho procedimiento también da lugar a una mayor exposición frente a

²⁹ La regulación establece que las siefores básicas 2 a 4 puedan sustituir el límite al nivel de riesgo (VaR) por un límite sobre la desviación máxima de la composición de su portafolio con respecto a un portafolio de referencia. Los requisitos que deben cumplirse para utilizar el portafolio de referencia son: i) establecer una política y estrategia de inversión acorde al plazo y perfil de la siefore. Además, deberá contar con la opinión de sus comités de riesgos, inversiones, de sus consejeros independientes y con un proceso de vigilancia del contralor normativo; ii) contar con la no objeción de la Consar respecto del portafolio de referencia; y iii) contar con los sistemas necesarios para la concertación de operaciones, la administración de riesgos, y el registro de operaciones. Aunque se sustituyan los límites regulatorios de VaR, el comité de riesgos debe establecer límites prudenciales de VaR, VaR condicional y diferencial del VaR condicional.

variaciones de las tasas de interés. Si bien desde finales de 2014 las administradoras comenzaron a reducir marginalmente el plazo promedio de sus inversiones, a partir del cuarto trimestre del año pasado este se redujo en una proporción mayor, posiblemente con el fin de mitigar el riesgo implícito ante variaciones de las tasas de interés (gráfica 33a y 33b). En este contexto, durante los últimos meses de 2016 la rentabilidad del sistema se vio afectada como resultado de las minusvalías que se experimentaron por el incremento de las tasas de interés de mediano y largo plazo. A su vez, las mayores tasas tuvieron como causa una mayor aversión al riesgo por parte de los inversionistas, principalmente del exterior, la depreciación de la moneda nacional y las acciones de política monetaria que ha adoptado el Banco de México. No obstante, dichas minusvalías resultaron a la postre compensadas por las ganancias de valuación que se concretaron durante el primer semestre de 2017 (gráfica 33c).

Gráfica 33
Indicadores de riesgo de las siefores

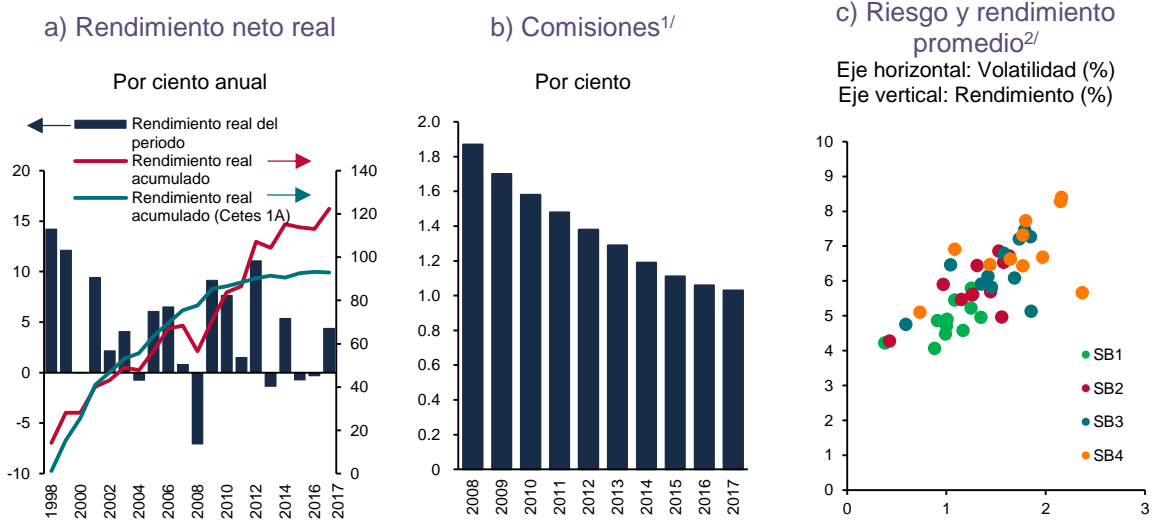


Si bien los rendimientos que se observaron en el año 2016 resultaron menores a los registrados en años previos, cabe considerar que se dieron en un entorno de mayor volatilidad en los mercados. Aún así, el sistema registró un desempeño más favorable que el que se observó durante periodos anteriores de estrés financiero (gráfica 34a). Asimismo, es de esperarse que las modificaciones acordadas para el régimen de inversión de las siefores que se publicaron en diciembre de 2016 permitirán mejorar la rentabilidad de sus portafolios.³⁰

³⁰ Estas modificaciones incrementaron en 5 por ciento el límite de inversión en instrumentos de renta variable y en valores emitidos por empresas productivas del estado.

Las comisiones que cobran las siefores mantuvieron su tendencia a la baja. Ello, como resultado del esfuerzo continuo por parte de la Consar para que ese sistema ofrezca comisiones competitivas acordes con el tamaño, utilidades y actividad comercial de las administradoras (gráfica 34b). En tal sentido, en julio de 2017 el regulador y supervisor de las afores modificó sus políticas y criterios en materia de comisiones. Mediante dicha reforma se incorporó como uno de los criterios a considerar en la evaluación de las comisiones cobradas la congruencia de las inversiones con el portafolio de referencia de las siefores.

Gráfica 34
Indicadores de operatividad de las siefores



Saldos a diciembre salvo en 2017 que corresponde a junio.
Fuente: Consar

Saldos a diciembre salvo en 2017 que corresponde a junio.
Fuente: Consar

Cifras a junio de 2017
Fuente: Consar

1/ Comisión promedio expresada como porcentaje de los saldos administrados.

2/ El rendimiento corresponde al promedio observado entre junio de 2015 y junio de 2017 del rendimiento a cinco años obtenido con precios de bolsa. La volatilidad corresponde a la volatilidad histórica de dichos rendimientos registrada durante el mismo periodo, expresada en términos anuales.

El riesgo de las siefores, medido con respecto a la volatilidad de los rendimientos realizados en su portafolio, ha resultado en general congruente en relación con la toma de riesgos que el régimen de inversión les permite. Esto último, en razón de que las siefores encargadas de invertir los ahorros para el retiro de los trabajadores más jóvenes disponen de una mayor flexibilidad respecto a la distribución de sus activos. Si bien generalmente este riesgo se ha traducido en mayores rendimientos, no siempre ha sido ese el caso. Hay administradoras que gestionan de forma más eficiente los recursos que les son confiados (gráfica 34c).

3.3 Fondos de inversión de renta fija

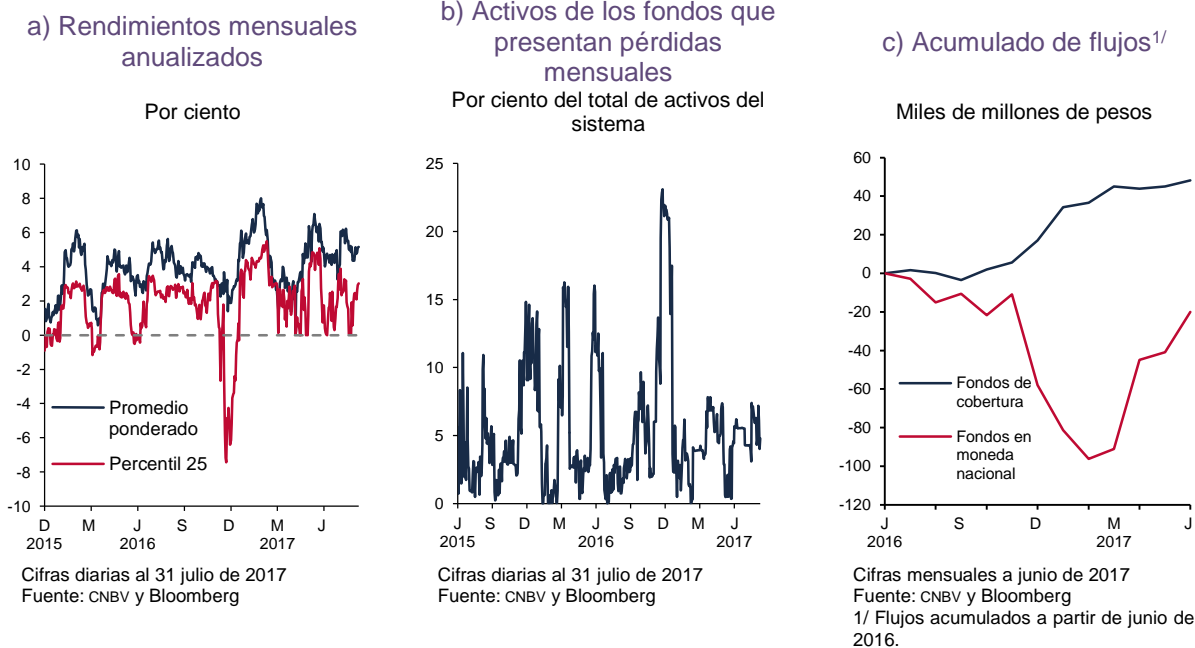
La incertidumbre que afloró hacia finales de 2016 como consecuencia del proceso electoral en los Estados Unidos de América constituyó un evento relevante de estrés para los fondos de inversión de renta fija que operan en México. De hecho, el acontecimiento puso a prueba su resiliencia y fortaleza.

Por sus características de liquidez y rendimiento, los fondos de inversión de renta fija son una opción muy favorecida por los inversionistas. Sin embargo, ante escenarios de descenso de los precios de los activos, algunos inversionistas optan por transferir temporalmente sus inversiones a activos con menos riesgo. En caso de que una proporción significativa de inversionistas solicite la redención de sus acciones en algún fondo, este podría verse en la necesidad de vender con prontitud sus activos menos líquidos, con las pérdidas consecuentes para los inversionistas. Si bien la regulación vigente en México relativa a la valuación de las acciones de los fondos de inversión de renta fija reduce el incentivo para retirar de manera precipitada las inversiones,³¹ el peligro de que ocurra no se elimina por completo.

Durante el mencionado periodo de volatilidad, una proporción considerable de los fondos de inversión de renta fija registró minusvalías significativas (gráficas 35a y 35b), lo cual tuvo como consecuencia que algunos inversionistas solicitaran la venta de sus participaciones y se refugiaran en otros activos. En particular, como resultado de la depreciación del peso contra el dólar durante dicho episodio de incertidumbre, una parte considerable de los recursos que se encontraban invertidos en activos denominados en moneda nacional migraron a fondos de cobertura cambiaria (gráfica 35c). Posteriormente, en julio los activos administrados por los fondos de cobertura mostraron un nuevo incremento, como consecuencia del programa de retorno de capitales implementado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Es decir, muchos de los recursos que se repatriaron al amparo de dicho programa se invirtieron en fondos de cobertura cambiaria.

³¹ La valuación del portafolio se realiza a valor de mercado y de forma diaria y no se garantiza el valor del capital invertido. En países como los Estados Unidos, apenas en octubre de 2016 entró en vigor un cambio regulatorio que obliga a ciertos fondos del mercado de dinero a valuar de forma diaria y sin conservación de capital. A esta forma de valuación se le conoce como *Variable-Net Asset Value (VNAV)* y contrasta con la que se denomina *Constant-Net Asset Value (CNAV)* y que resultó muy problemática durante la crisis porque dio lugar a fuertes retiros, al grado de que dichos intermediarios tuvieron que reconocer que no podían garantizar el valor del capital invertido por los socios.

Gráfica 35
Fondos de inversión de renta fija



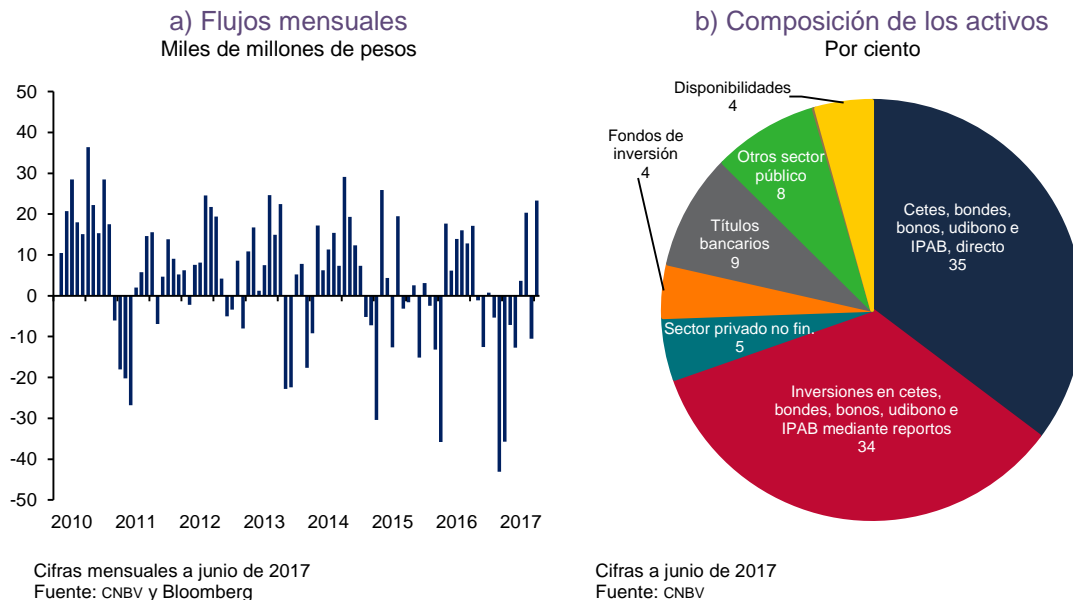
El saldo de los activos administrados por los fondos de inversión de renta fija tuvo un descenso bastante abrupto a partir de noviembre de 2016 y hasta los primeros meses de 2017. Dicha reducción es atribuible a un efecto combinado de la disminución de los precios de algunos de los valores que integran el portafolio de esos fondos y a los retiros por parte de algunos inversionistas (gráfica 36a).

Sin embargo, a pesar del elevado monto de esas redenciones, no fue necesario que se implementara ninguna de las medidas contempladas en la *Ley de Fondos de Inversión* y en las *Disposiciones de carácter general aplicables a los fondos de inversión y a las personas que les prestan servicios* para hacer frente a episodios de estrés en los mercados.³² En gran parte, este resultado se consiguió en razón de que los fondos de inversión de renta fija han mantenido una proporción importante de sus carteras en inversiones líquidas de alta calidad (gráfica 36b), lo cual les ha permitido hacer frente a episodios con un elevado número de redenciones sin tener la necesidad de rematar activos.

Asimismo, el riesgo se ha encontrado acotado en razón de que los fondos de inversión no presentan riesgo de apalancamiento ya que existe regulación que lo limita. A manera de ejemplo, estos fondos no pueden tomar financiamiento mediante reportos, en contraste con las casas de bolsa y las instituciones bancarias.

³² Véase Banco de México, *Reporte sobre el Sistema Financiero* (noviembre 2016): 47-48.

Gráfica 36
Fondos de inversión de renta fija



3.4 Instituciones de fomento

El sistema de la banca de desarrollo se encuentra adecuadamente capitalizado. Así, al mes de junio de 2017 ese sistema registró un índice de 16.27 por ciento, 83 puntos base por arriba del cierre de 2016 (gráfica 37). En general, las instituciones de fomento presentan la solidez financiera necesaria para hacer frente a posibles escenarios de adversidad. Esto último se refiere tanto a los que podrían derivarse de un menor crecimiento económico como a causa de ajustes en el tipo de cambio y en las tasas de interés.

Asimismo, cabe reiterar que ante choques del entorno económico, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público se encuentra en posibilidad de trasladar excedentes de capital entre las instituciones de ese sector, lo cual eleva la fortaleza a nivel sistema.

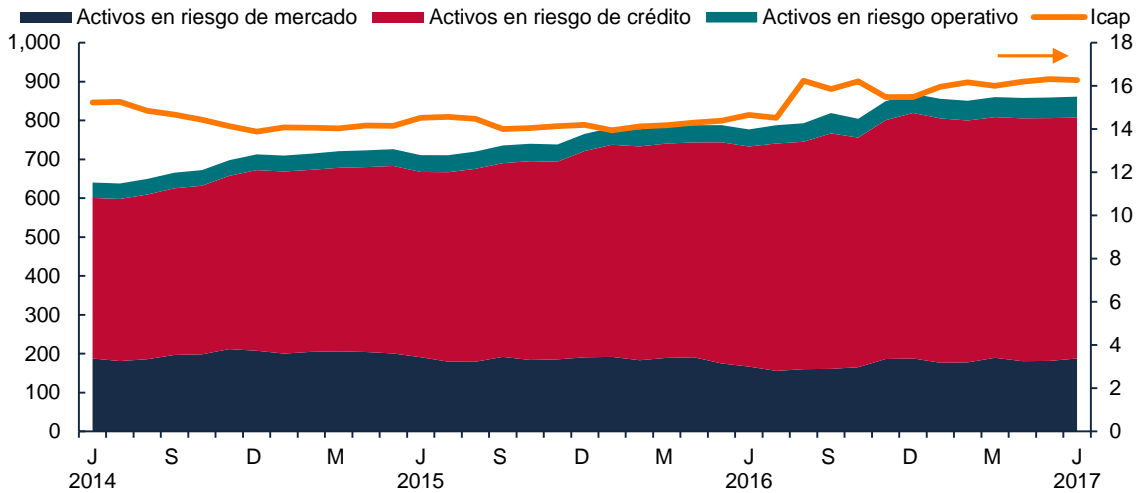
Riesgo de crédito

Actualmente la cartera de las instituciones de fomento está bien diversificada. Esto último se cumple, aunque por su naturaleza y objeto de ley las carteras de algunas instituciones de la banca de fomento tienen concentración en una actividad económica específica. Cabe destacar al respecto que durante el último año la banca de desarrollo ha participado en el financiamiento sindicado de proyectos estratégicos para el país, sobresaliendo los vinculados con las reformas del sector energético y de telecomunicaciones. La mayoría de dichos financiamientos son para proyectos con fuente de pago propia, por lo que no es previsible que se vean impactados en el corto plazo por situaciones financieras de coyuntura de las empresas involucradas. En particular, las primeras licitaciones energéticas han sido objeto de financiamiento por parte del sistema. Por otro lado, la expectativa es que durante el transcurso de 2017 se vayan generando

un mayor número de proyectos bajo el esquema denominado de Asociaciones Público Privadas (APP). Por otra parte, en relación con el financiamiento a estados y municipios la previsión es que la *Ley de Disciplina Financiera de las Entidades Federativas y Municipios* que se publicó en abril de 2016 y su sistema de alertas que entró en vigor en abril de 2017, permita disminuir el riesgo correspondiente para el sistema.

Gráfica 37
Índice de capitalización del sistema de banca de desarrollo

Eje izquierdo: millones de pesos
Eje derecho: Por ciento



Cifras mensuales a junio de 2017
Fuente CNBV y Banco de México

La cartera vencida del sistema de la banca de desarrollo, excluyendo el caso de la SHF, se encuentra en niveles bajos. En relación con ello, aún no existe evidencia de que los créditos que han entrado recientemente en cartera vencida hayan tenido su causa en un relajamiento generalizado de los criterios de originación. Sin embargo, una desaceleración abrupta de la actividad económica podría afectar a algunos de los acreditados de las instituciones de fomento, incrementando la probabilidad de incumplimiento y elevando a su vez la pérdida esperada, tanto para los créditos como para las garantías. En principio, la afectación sobre las garantías resultaría menor para el caso de las instituciones de desarrollo en razón de que cuentan en su mayoría con contragarantías aportadas por entidades federales. No obstante, durante el 2017 ha tenido lugar una disminución de la asignación de recursos públicos para esta finalidad y, como un posible resultado, ese efecto podría redundar en menores tasas de crecimiento para los programas.

Riesgo de mercado

En general, los créditos y las estructuras de financiamiento de gran volumen cuentan con cobertura parcial o total para los riesgos de mercado. Estas coberturas aminoran el impacto sobre los acreditados por eventuales aumentos de las tasas de interés o movimientos del tipo de cambio, acotando el grado de incumplimiento por dichos conceptos. En cuanto al fondeo de la cartera crediticia, los bancos de desarrollo presentan en la actualidad un adecuado calce en materia de plazos. En general, los riesgos de mercado a los que se encuentran expuestas las instituciones de la banca de desarrollo se derivan de sus posiciones en valores en moneda nacional y de sus posiciones en moneda extranjera. En ese respecto, existen tan solo tres instituciones que actualmente mantienen tenencias importantes de valores y los cuales son principalmente reportados a clientes institucionales. Así, los bancos en dicha situación presentan un riesgo moderado ante incrementos de sobretasa.

En relación con los riesgos de tipo de cambio, en su conjunto las instituciones del sector no cuentan con posiciones abiertas relevantes. Durante el último año, la cartera en moneda extranjera de dichos intermediarios se ha incrementado en términos relativos, principalmente como consecuencia de la participación del ramo en el financiamiento de proyectos de infraestructura contándose para ello con fondeo adecuadamente calzado. Bancomext constituye un caso particular en este último sentido, debido a que un porcentaje importante de su cartera de crédito se encuentra denominado en moneda extranjera. En consecuencia, cuando se revalorizan tales activos la institución sufre disminuciones en su índice de capitalización. Así, con la finalidad de estabilizar el índice de capitalización de dicha institución en agosto de 2016 se le permitió emitir instrumentos de capital denominados en dólares.

Riesgo de liquidez y operativo

Las brechas de liquidez no muestran en el sector de la banca de fomento riesgos de consideración. Adicionalmente, también se ha observado que durante las épocas de astringencia de liquidez la captación de los bancos de desarrollo tiende a conservarse.

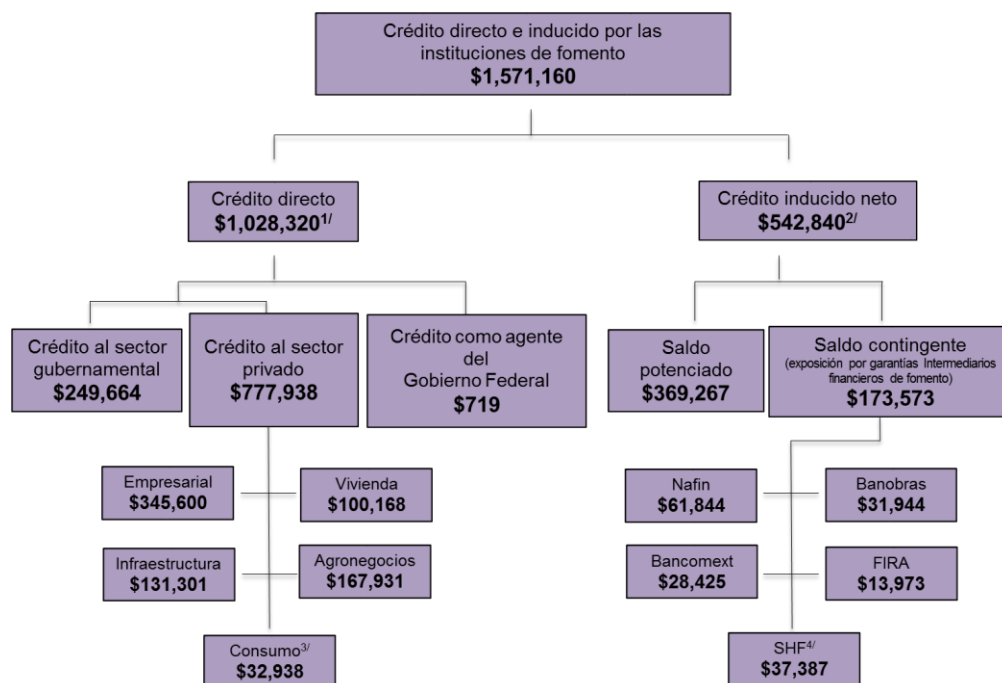
Crédito directo e inducido

Durante los últimos tres años el saldo del financiamiento de las instituciones de fomento ha crecido a una tasa promedio anual real del 11.1 por ciento. No obstante, a lo largo del último año y con cierre a junio de 2017 el saldo del financiamiento de las instituciones de fomento ha mostrado una desaceleración, registrando un crecimiento real del 1.65 por ciento. Este resultado se explica en lo principal por el pago que se realizó durante el primer trimestre de 2017 de amortizaciones programadas de una empresa productiva del Estado con la banca de desarrollo, además de por ciertos efectos de tipo de

cambio.³³ Con todo, conviene cuidar permanentemente que el crecimiento del financiamiento de las instituciones de fomento sea complementario al del sector privado y no implique desplazamiento de la banca múltiple, ni posibles deterioros en su cartera.

Así, a junio de 2017 el saldo del crédito otorgado por las instituciones de fomento se ubicó en 1,571 miles de millones de pesos (figura 1), monto equivalente al 29 por ciento del financiamiento total del sector bancario y al 4.6 por ciento del PIB. El crédito directo representó el 65 por ciento del financiamiento total y el crédito inducido neto el restante 35 por ciento. Sin embargo, cabe señalar que este último renglón registró un crecimiento menor al 1 por ciento con respecto al mismo periodo de 2016.

Figura 1
Crédito directo e inducido por garantías otorgadas
Millones de pesos



Cifras a junio de 2017

Fuente: CNBV y 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, que no cuentan con fondeo de las instituciones de fomento.

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

4/ Incluye garantías de la aseguradora de SHF denominada Seguros de Crédito a la Vivienda (scv).

³³ Cabe agregar que el 12 por ciento del financiamiento total de la banca de desarrollo está denominado en moneda extranjera. Sin considerar el crédito de corto plazo a Pemex y ajustando por tipo de cambio, el financiamiento registra una tasa de crecimiento del 3.85 por ciento, cifra mayor al crecimiento del PIB en el mismo periodo.

3.5 Intermediación crediticia fuera de la banca

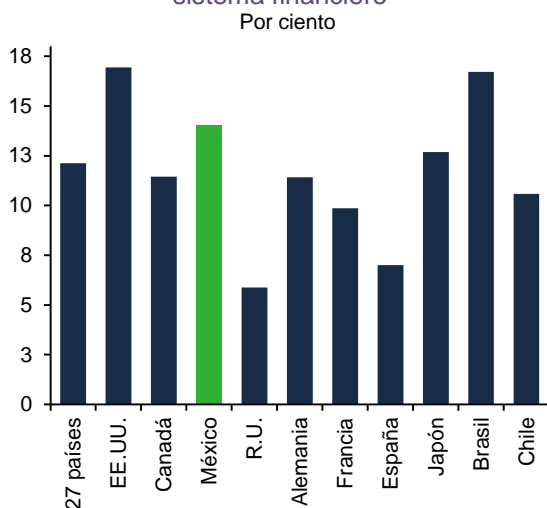
Las autoridades financieras también tienen como misión dar seguimiento a los riesgos que surgen en las entidades, actividades o instrumentos financieros que otorgan financiamiento y que no están sujetos a una regulación y supervisión similar a la de la banca. Aunque en el conjunto correspondiente también se incluyen entidades reguladas y supervisadas, toda vez que esa regulación y supervisión por su naturaleza es distinta (menos estricta) a la que se aplica a la banca tradicional, podrían llegar a generarse riesgos para la estabilidad del sistema financiero en su conjunto. Por tanto, las autoridades tienen la responsabilidad de estar preparadas para implementar medidas que, en su caso, mitiguen dichos riesgos.³⁴

Al respecto, a diciembre de 2016 el sector a que se hace referencia representaba en México el 14.1 por ciento del sistema financiero, lo cual es similar a lo que se observa en otros países (gráfica 38a). No obstante, la importancia de este ramo en comparación con el tamaño de la economía es mucho menor a lo que se observa en otros países (gráfica 38b).

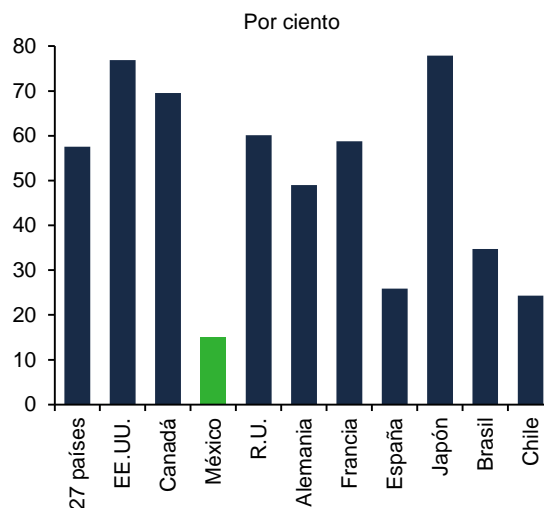
Gráfica 38

El sector de intermediación crediticia fuera de la banca en México, 2016

a) Sector como proporción de los activos del sistema financiero^{1/}



b) Sector como proporción del PIB



Cifras a diciembre de 2015 salvo para México que corresponden a diciembre de 2016.

Fuente: FSB

1/ Los activos totales del sistema financiero que utiliza el FSB para el cálculo, incluyen, banca comercial, instituciones financieras públicas, compañías de seguros, fondos de pensiones, auxiliares financieros y otras entidades financieras (fondos de inversión, casas de bolsa, compañías financieras, titulizaciones, entre otros). En esta gráfica, sin embargo, no se incluye a los activos de los bancos centrales como parte del sistema financiero (o denominador).

Cifras a diciembre de 2015 salvo para México que corresponden a diciembre de 2016.

Fuente: FSB

³⁴ El *Financial Stability Board (FSB)* ha identificado cinco actividades o funciones económicas que pudieran llevar a mitigar los riesgos de las entidades, actividades o instrumentos referidos de manera similar a como se ha hecho mediante la regulación y supervisión adoptadas para la banca global. El marco de análisis del FSB consiste en clasificar a todas las entidades y actividades relacionadas con la intermediación financiera en las cinco funciones, para posteriormente analizar indicadores de los principales riesgos que son objeto de preocupación (transformación de plazos y liquidez, apalancamiento y transferencia imperfecta de riesgo de crédito). Todo ello, con el objeto de poder realizar una supervisión adecuada y continua de los riesgos para la estabilidad financiera. Adicionalmente, el FSB ha identificado medidas de política o mitigantes específicos para cada función económica, las cuales se han recomendado para implementarse en las jurisdicciones.

Cuadro 2
Regulación y riesgos de otras entidades y actividades financieras ^{1/}

Entidad / Instrumentos / Actividad	Riesgo de:			Participan en intermediación crediticia fuera de la banca	Activos totales Miles de millones de pesos	Variación real anual jun-17 - jun-16 Por ciento	Regulación de:		
	Transf. de plazos	Apalancamiento	Problemas de fondeo				Capitalización	Liquidez	Apalancamiento
Fondos de inversión de mercado de dinero	✓		✓	✓	216	-3.6		✓	
Fondos de inversión de deuda	✓		✓	✓	1,301	-5.0		✓	
Fondos de fondos			✓		223	-8.4		✓	
Fondos de inversión de acciones			✓		585	-1.3		✓	
Fondos de inversión de capitales (sincas)					9	-5.9			
Fid. de infraestructura y bienes raíces (fibras) 2/		✓			251	-9.4			✓
Fideicomisos hipotecarios (no fibras) 2/	✓	✓		✓	10	-17.9			✓
Certificados de Capital de Desarrollo (CCD) 2/		✓			152	24.1			✓
Fid. de energía e infraestructura (fibra E) 2/		✓			16	n.a.			✓
Fid. de proyectos de inversión (cerpis) 2/		✓			0.8	n.a.			✓
Fondos cotizados locales (ETFs) que invierten en acciones 2/					49	-19.5			
Fondos cotizados locales (ETFs) que invierten en deuda 2/		✓		✓	2.1	-30.1			
Fondos cotizados locales (ETFs) que utilizan instrumentos derivados 2/		✓		✓	6.6	n.a.			
Socaps (nivel básico)	✓	✓			n.a.	n.a.			
Socaps (niveles 1 a 4)	✓	✓		✓	126	10.0	✓	✓	
Sofipos (niveles 1 a 4)*	✓	✓	✓	✓	30	1.2	✓	✓	
Uniones de crédito	✓	✓		✓	56	9.4	✓	✓	
Sofomes reguladas									
Con vínculos con un banco y consolidadas con ese banco	✓	✓			306	2.3	✓	✓	
Con vínculos con un banco y no consolidadas	✓	✓			100	6.2	✓	✓	
Sin vínculos con un banco, emite deuda 3/	✓	✓	✓	✓	337	16.4			
Sofomes no reguladas 4/	✓	✓		✓	210	n.a.			
Almacenes de depósito	✓	✓		✓	14	9.6			✓
Empresas financieras especializadas en crédito, arrendamiento o factoraje financieros 5/	✓	✓		✓	58	-10.5			
Empresas que otorgan crédito al consumo	✓	✓		✓	42	-14.0			
Financiamiento colectivo de deuda: préstamo entre particulares (peer-to-peer, P2P) 6/	✓		✓	✓	0.2	n.a.			
Casas de bolsa	✓	✓	✓	✓	566	-1.5	✓	✓	
Aseguradoras crediticias**	✓			✓	4.8	0.2	✓	✓	
Titulizaciones de entidades no financieras 2/ 7/	✓	✓			239	-1.2			
Titulizaciones de entidades financieras 2/ 8/	✓	✓		✓	397	-6.2			

Cifras a junio de 2017, salvo que se señale lo contrario.

* Cifras a marzo del 2017

** Cifras a diciembre del 2016

Fuente: Banco de México, CNBV, CNSF, AMFE, Indeval, BMV y sitios de Internet de las empresas P2P

El FSB clasifica en cinco funciones económicas a las entidades no bancarias que están involucradas en algún tipo de intermediación crediticia. El enfoque permite identificar a las funciones económicas por sus actividades y no por su figura legal, con el objetivo de identificar la fuente de riesgos de esas entidades.

1/ Las marcas rojas indican casos en donde el comportamiento 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); (ii) **riesgo de apalancamiento**: el que se gesta cuando se utilizan técnicas o estrategias en las que piden recursos prestados para después comprar activos que permiten magnificar las ganancias (pérdidas) potenciales de la inversión.

2/ Cifras a precios de mercado.

3/ 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.

4/ Solamente se incluyen activos de sofomes no reguladas que pertenecen a la AMFE.

5/ Ejemplos son los brazos financieros de armadoras automotrices y empresas que realizan actividades de arrendamiento y factoraje, pero que no son entidades financieras bajo las leyes mexicanas.

6/ Se incluye información de 5 de las principales entidades del sector: Prestadero, Yotepresto, Doopla, Afluenta y LaTasa.

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.

En México la mayoría de las entidades no sujetas a la regulación bancaria se encuentra de alguna manera sujeta a algún tipo de regulación y supervisión. De hecho, como resultado de la reforma financiera que entró en vigor en 2014 se amplió el perímetro de la regulación para incluir a algunas entidades que antes no se regulaban ni supervisaban. Asimismo, también se ha seguido avanzando en la tarea de mejorar la regulación aplicable a varias de las entidades y actividades que en México podrían presentar riesgos de liquidez, transformación de plazos y apalancamiento. Durante los últimos años el tamaño de algunos de los componentes de ese ramo se ha incrementado de manera importante, aunque varios de estos han crecido a partir de una base pequeña (cuadro 2).

El principal intermediario al que debe prestarse atención son los fondos de inversión. Ello, en razón de que ese tipo de intermediarios está expuesto al riesgo de una eventual corrida de inversionistas (véase para el caso la sección de *Fondos de inversión de renta fija*).

Casas de bolsa

Las casas de bolsa también forman parte de un sector que es objeto de seguimiento para las autoridades al presentar riesgos potenciales tanto de liquidez como de apalancamiento. Estas entidades financian en gran medida sus inversiones en activos mediante operaciones de reporto pasivas de muy corto plazo.

Por tanto, en situaciones de estrés en las que no sea posible renovar dicho financiamiento, las casas de bolsa tendrían que desinvertir para pagar pasivos, propiciando quizás una espiral negativa en el precio de sus activos. No obstante, dicho riesgo de liquidez se mitigaría debido a que las inversiones que esas entidades mantienen en balance son, en general, en valores líquidos y de alta calidad crediticia. Sin embargo, no resulta razonable descartar la eventualidad de un evento como el descrito. Es por lo anterior que las casas de bolsa se encuentran sujetas adicionalmente a límites regulatorios de capital, además de que como parte del monitoreo institucional que se les aplica se realizan pruebas de estrés en las materias de liquidez y de riesgo de mercado.

Sofomes

En México existen dos tipos de sociedades financieras de objeto múltiple: las reguladas (ER) y las no reguladas (ENR).³⁵ En particular, aquellas que mantienen vínculos patrimoniales con los bancos están sujetas a una regulación prudencial muy similar a la de la banca y la reforma financiera incluyó dentro del perímetro de la regulación a las

³⁵ Son reguladas las sofomes que tienen vínculos patrimoniales con instituciones de crédito, sociedades financieras populares, sociedades financieras comunitarias o sociedades cooperativas de ahorro y préstamo y uniones de crédito; aquellas que fondean sus operaciones con valores de deuda inscritos en el Registro Nacional de Valores (RNV) conforme a la Ley del Mercado de Valores; y las que voluntariamente obtienen la aprobación de la CNBV para ello. En el caso de las que son reguladas por mantener vínculos con alguna de las entidades financieras enunciadas, la regulación que les es aplicable depende del tipo de entidad financiera con la cual tienen el vínculo patrimonial.

sofomes no reguladas que colocan instrumentos de deuda mediante oferta pública en México para obtener fondeo.³⁶ En este último caso, la regulación y la supervisión a las que están sujetas es menor (cuadro 3).

Cuadro 3
Regulación vigente aplicable a las sofomes reguladas

Regulación aplicable	Sofom regulada con vínculos patrimoniales con un banco		Sofom regulada con vínculos patrimoniales con una socap, sofipo o unión de crédito ^{1/}	Sofom regulada sin vínculos con entidades financieras, pero emiten deuda en el RNV ^{2/}
	Consolidada con un banco	No consolidada con un banco		
Requerimientos de capital	✓	✓	✓	
Deducción de faltantes de capital	✓	✓		
Diversificación de riesgos	✓	✓	✓	
Inversiones	✓	✓	✓	
Integración de expedientes de crédito, proceso crediticio y administración integral de riesgos	✓	✓	✓	
Créditos relacionados	✓	✓	✓	
Calificación de cartera crediticia	✓	✓	✓	✓
Cesión o descuento de cartera y constitución de estimaciones preventivas por riesgo crediticio	✓	✓	✓	✓
Contabilidad	✓	✓	✓	✓
Revelación y presentación de información financiera y auditores externos	✓	✓	✓	✓
Prevención de operaciones con recursos de probable procedencia ilícita	✓	✓	✓	✓
Controles internos	✓	✓	✓	
Requerimientos de información	✓	✓	✓	

1/ Cada sofom debe sujetarse a los criterios expuestos con base en la regulación de la entidad a la que esté relacionada, por ejemplo, las sofomes reguladas con vínculos con bancos deben apegarse a los criterios que marca la Ley de Instituciones de Crédito, las que tienen vínculos con uniones de crédito a la Ley de Uniones de Crédito, etc.

2/ Registro Nacional de Valores

Fuente: Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, artículo 87-D.

Por otra parte, el sector no regulado comprende a aquellas entidades que no cumplen con los supuestos anteriores pero que sin embargo se encuentran registradas ante las autoridades financieras. En particular, Condusef lleva un registro de estas últimas y en caso de no cumplir con los requerimientos de registro, la entidad deja de figurar como parte del sistema financiero. Con el fin de que las autoridades cuenten con mejor información, en la reforma financiera se estableció el requisito de que las sofomes no reguladas tengan la obligación de proporcionar información sobre sus acreditados a por lo menos una sociedad de información crediticia. Sin embargo, algunos de los requerimientos establecidos para las sofomes reguladas han propiciado que algunas hayan optado por transformarse en sociedades anónimas mercantiles. Si bien el tamaño de estas es relativamente pequeño, la falta de información sobre el monto de sus

³⁶ Las sofomes que tienen vínculos con instituciones de crédito deben cumplir en lo individual con la regulación de capitalización a la que están sujetas estas últimas. Además, cuando las sofomes son subsidiarias de tales instituciones de crédito, se deduce del capital neto de estas cualquier faltante de capital que la sofom presente en un momento dado. También se han implementado requerimientos de liquidez semejantes a los de la banca, consolidando el CCL del banco y su subsidiaria.

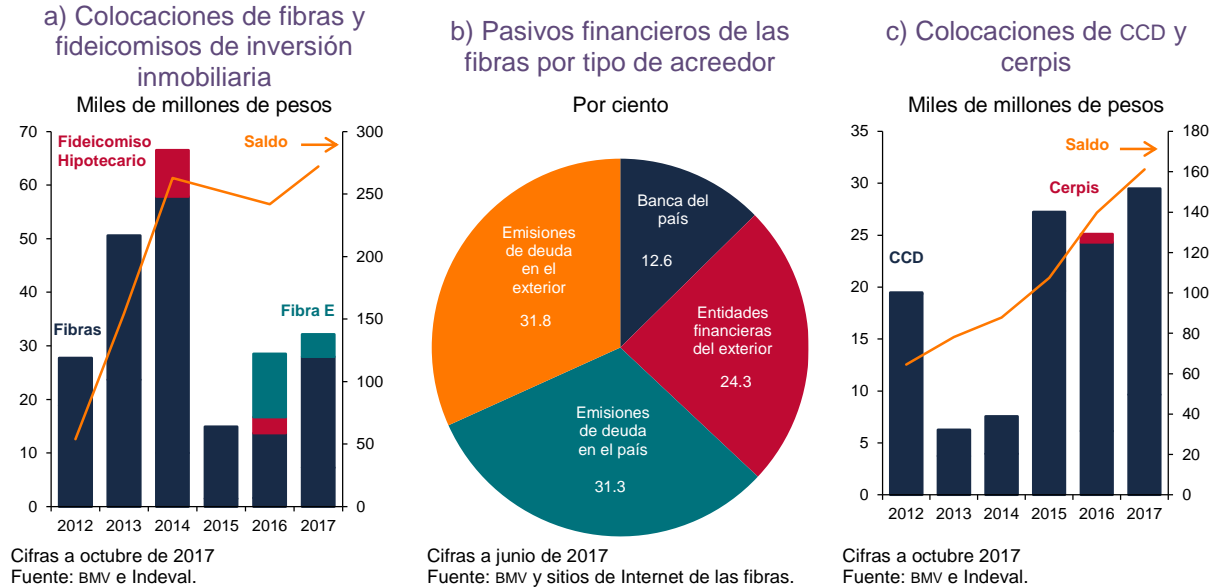
créditos otorgados podría generar externalidades negativas a otros otorgantes de crédito.

Fibras y otros vehículos inmobiliarios

En algunos casos, las fibras y otros vehículos inmobiliarios toman apalancamiento y, por tanto, pueden presentar riesgos de refinanciamiento y de liquidez, situación que eventualmente podría afectar a sus acreedores y a sus inversionistas. Es por lo anterior que en México, al igual que sucede en otros países, se ha impuesto un límite al apalancamiento que puedan tomar los vehículos de inversión inmobiliarios.³⁷ La consideración actual es que los riesgos sobre la estabilidad financiera provenientes de las fibras se encuentran en general acotados, principalmente debido a que el apalancamiento que pueden tomar se encuentra limitado.³⁸ Así, a junio de 2017 los pasivos de las fibras representaban el 31 por ciento de sus activos y la mayor parte de ellos era con contrapartes del exterior (gráfica 39a y 39b). De manera similar con lo que se observó durante los últimos años con las empresas privadas no financieras, algunas fibras emitieron deuda en dólares y, por lo tanto, han tenido también que tomar medidas para mitigar el riesgo cambiario cuando sus ingresos denominados en esa moneda son menores al flujo derivado de sus pasivos en dólares estadounidenses. A manera de ejemplo, eso último puede hacerse mediante el uso de derivados y por uso del refinanciamiento.

Gráfica 39

Las fibras y fideicomisos de inversión inmobiliaria, los CCD y cerpis



Certificados de capital de desarrollo, cerpis y fibra E

³⁷ Además, en México se requiere cumplir con un coeficiente de cobertura de servicio de deuda.

³⁸ Fideicomiso Hipotecario (FHIPO) es un vehículo de inversión inmobiliaria que por elección no cumple los requisitos fiscales para ser fibra y que realiza intermediación crediticia, presentando potencialmente riesgos de apalancamiento y de liquidez. La regulación vigente mitiga estos riesgos.

Desde 2015 se ha destacado por su dinamismo el mercado de los certificados de capital de desarrollo (CCD) (gráfica 39c). Estos instrumentos permiten captar capital privado para invertir en empresas. En el caso de los CCD que obtengan una parte de sus recursos mediante la emisión de deuda y los destinen de manera preponderante a otorgar créditos, podrían surgir riesgos de refinanciamiento y de liquidez, ya que estarían realizando virtualmente actividades de intermediación crediticia. Sin embargo, la regulación en vigor ya establece límites al apalancamiento de dichas entidades. Actualmente, dos vehículos de esta naturaleza otorgan crédito y a la fecha no se han endeudado para realizar sus funciones. Asimismo, la interconexión que presentan estos vehículos de inversión con la banca es casi nula por lo que hasta el momento no representan un riesgo para la estabilidad financiera.

Del análisis anterior es posible concluir que a la fecha la intermediación crediticia que se realiza fuera de la banca prácticamente no presenta riesgos para la estabilidad financiera. El sector se encuentra en general adecuadamente regulado y es pequeño con respecto al total de los activos del sistema financiero en el agregado.

Otras innovaciones en los mercados financieros nacionales

En años recientes, los avances tecnológicos y el mayor uso de dispositivos móviles inteligentes han permitido que adquiera cada vez mayor relevancia la provisión de servicios financieros a través de plataformas tecnológicas. A las empresas que ofrecen dichos servicios se les conoce como *FinTech*.³⁹ Toda vez de que algunos de los mecanismos utilizados por tales entidades emulan actividades de intermediación crediticia o financiamiento de mercado, las actividades que realizan podrían en principio generar riesgos diversos. En este sentido, cabe mencionar que en algunos países ya se ha observado una evolución de las plataformas y de los inversionistas hacia actividades más riesgosas, aunque también se han advertido beneficios en términos de inclusión y de reducción de los costos operativos para brindar servicios financieros.

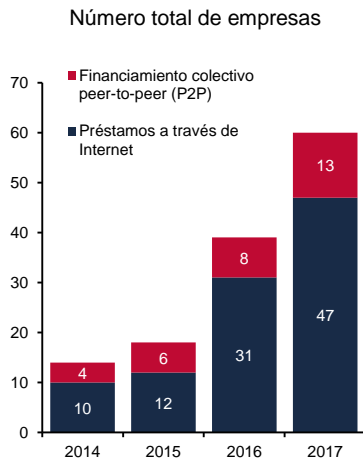
En el caso de México, a julio de 2017 el sector *FinTech* se encontraba constituido por un total de 238 empresas y sus actividades tuvieron un crecimiento de más del 50 por ciento con respecto al saldo de agosto de 2016, según una organización especializada en empresas de tecnología que ofrecen servicios financieros.⁴⁰ En particular, de agosto 2016 a julio 2017 el número de las organizaciones que ofrecen innovaciones en el otorgamiento de préstamos a través de Internet y financiamientos colectivos *peer-to-peer* se incrementó de 39 a 60 (gráfica 40a y 40b). En el mismo sentido, también el financiamiento a través de esquemas *peer-to-peer* ha ido aumentando de manera importante, si bien desde una base pequeña (gráfica 40c).

³⁹ Véase Banco de México, *Reporte sobre el Sistema Financiero* (noviembre 2016): 57.

⁴⁰ Véase Finnovista, *Fintech Radar México*, <http://www.finnovista.com/fintech-radar-mexico/>.

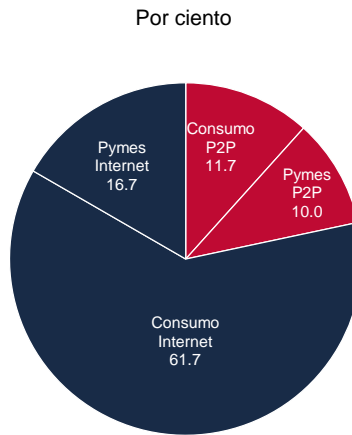
Gráfica 40
Empresas FinTech que realizan actividades de intermediación crediticia

a) Evolución de empresas^{1/}



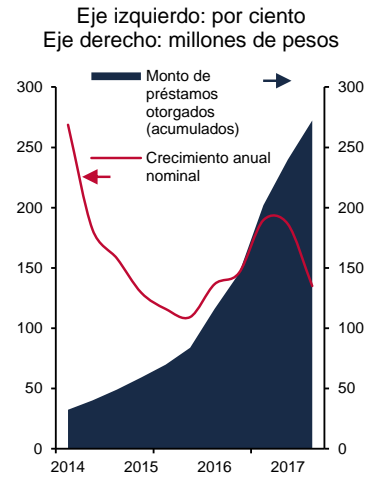
Cifras a julio de 2017
 Fuente: Finnovista, CNBV (*Reporte de Inclusión Financiera*, 2016) y Condusef

b) Distribución por tipo de actividad principal



Cifras a julio de 2017
 Fuente: Finnovista y sitios de Internet de las entidades.

c) Financiamiento anual otorgado a través de financiamiento colectivo P2P^{2/}



Cifras a junio 2017
 Fuente: Sitios de internet de las entidades.

^{1/} Cifras al cierre de cada año, excepto en 2016 y 2017 que se encuentran, respectivamente, a agosto y julio.

^{2/} Estimado a partir de la información estadística publicada por 5 de las principales entidades del sector: Prestadero, Yotepresto, Doopla, Afluenta y LaTasa

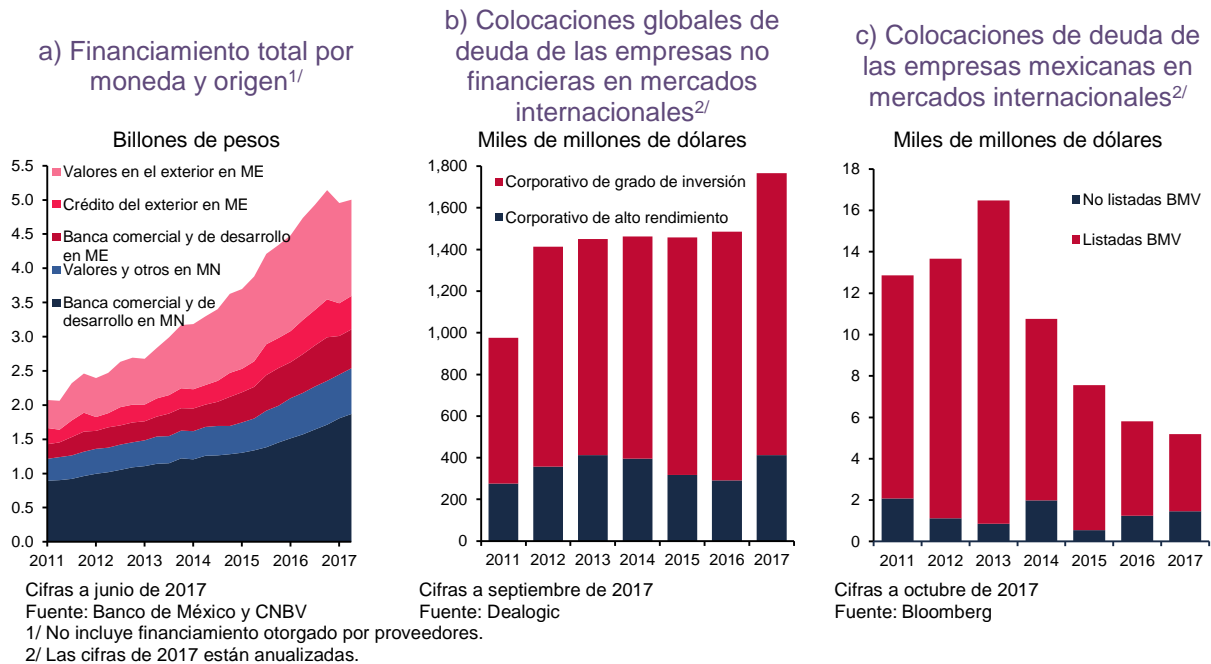
El dinamismo que ha venido mostrando el sector *FinTech* llevó a las autoridades financieras a elaborar el *Proyecto de Ley para Regular a las Instituciones de Tecnología Financiera*, el cual se presentó recientemente al Congreso de la Unión. Esa iniciativa de ley incluye a dos nuevos tipos de entidades a regular bajo la figura de instituciones de tecnología financiera (ITF): (i) las instituciones de financiamiento colectivo (IFC), conocidas en otras jurisdicciones como *crowdfunding* y (ii) las instituciones de fondos de pago electrónico (IFPE), figura equivalente a las administradoras de dinero electrónico (*e-money*) en otras jurisdicciones. Adicionalmente, dicho proyecto también considera la posibilidad de que tanto las ITF como las instituciones de crédito puedan realizar operaciones con activos virtuales, previa autorización del Banco de México y sujetas a las disposiciones de carácter general que emita este. Finalmente, en el proyecto de ley se introduce un esquema de autorizaciones temporales para empresas y entidades financieras que pretendan prestar, bajo modalidades novedosas, servicios sujetos a alguna regulación financiera. Esto último, con el objetivo de proveer un ambiente con riesgos acotados, similar a los esquemas tipo *sandbox* que se han implementado en otros países como el Reino Unido, Australia y Singapur. Dicho ambiente será propicio para probar la viabilidad de futuras innovaciones que surjan en la provisión de servicios financieros. Mediante esa propuesta se espera proteger principalmente a los inversionistas. Adicionalmente, también es previsible que en el futuro cercano y gracias a la aplicación de la regulación, las autoridades dispongan de información relevante respecto a las *FinTech* para analizar los riesgos potenciales y diseñar políticas que los mitiguen en caso de ser necesario.

3.6 Empresas privadas no financieras

Los riesgos en que incurren las empresas privadas no financieras de mayor tamaño y las exposiciones del sector financiero del país frente a esas empresas resultan particularmente relevantes para el análisis de la estabilidad financiera. Durante los últimos años se incrementaron los riesgos cambiario, de apalancamiento y de servicio de deuda asumidos por las empresas no financieras principalmente por dos causas: por el aumento del endeudamiento denominado en moneda extranjera que se obtuvo del exterior de 2010 a 2014 y, en menor medida, por el crédito contratado con intermediarios financieros, tanto del país como del exterior. Sin embargo, a lo largo de 2017 dichos riesgos se han moderado. Por una parte la apreciación del peso mexicano y la reducción en el ritmo de endeudamiento (gráfica 41a) han disminuido la carga del servicio de la deuda. Por otra parte, al aumentar las utilidades de las empresas se ha fortalecido su capacidad de pago. Finalmente, la contratación de coberturas cambiarias mitiga el riesgo de movimientos en el tipo de cambio.

Cabe destacar que a partir de 2014 las empresas del país empezaron a mostrar más cautela en cuanto a sus colocaciones de deuda en los mercados internacionales. Ello al tiempo que las empresas de otros países continuaron con su ritmo de emisión de años anteriores (gráfica 41b). A continuación, en esta sección se analizan los riesgos financieros que presentan las empresas listadas en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV). Esos riesgos deben su importancia al tamaño de dichas empresas y también a que estas son las que principalmente aprovecharon para emitir deuda, la abundante liquidez y el menor costo relativo en los mercados internacionales (gráfica 41b y 41c).

Gráfica 41
Financiamiento a las empresas privadas no financieras



La intensificación de la depreciación del peso tras los resultados de las elecciones presidenciales en los Estados Unidos en noviembre de 2016, entre otros factores, generó al cierre de ese año un deterioro en los niveles de apalancamiento y de servicio de deuda para las empresas (gráfica 42a y 42b). Sin embargo, los indicadores de riesgo arriba mencionados mostraron en contraste una recuperación a lo largo del primer semestre de 2017 atribuible a dos influencias. Primera y principal, al incremento de las ganancias brutas de las empresas (utilidades antes de ingresos financieros, impuestos, depreciación y amortización o UAFIDA). Segunda, a la apreciación relativa del peso tras la menor incertidumbre que se observó respecto a los efectos potenciales de las políticas comerciales hacia México por parte de la nueva administración en los Estados Unidos (gráfica 43a y 43b). En particular, la deuda de las empresas más apalancadas medida como proporción de la deuda total de las empresas disminuyó el último año (gráfica 43c).

Gráfica 42
Apalancamiento y capacidad de servicio de deuda por parte de las empresas no financieras listadas en la Bolsa Mexicana de Valores (BMV)



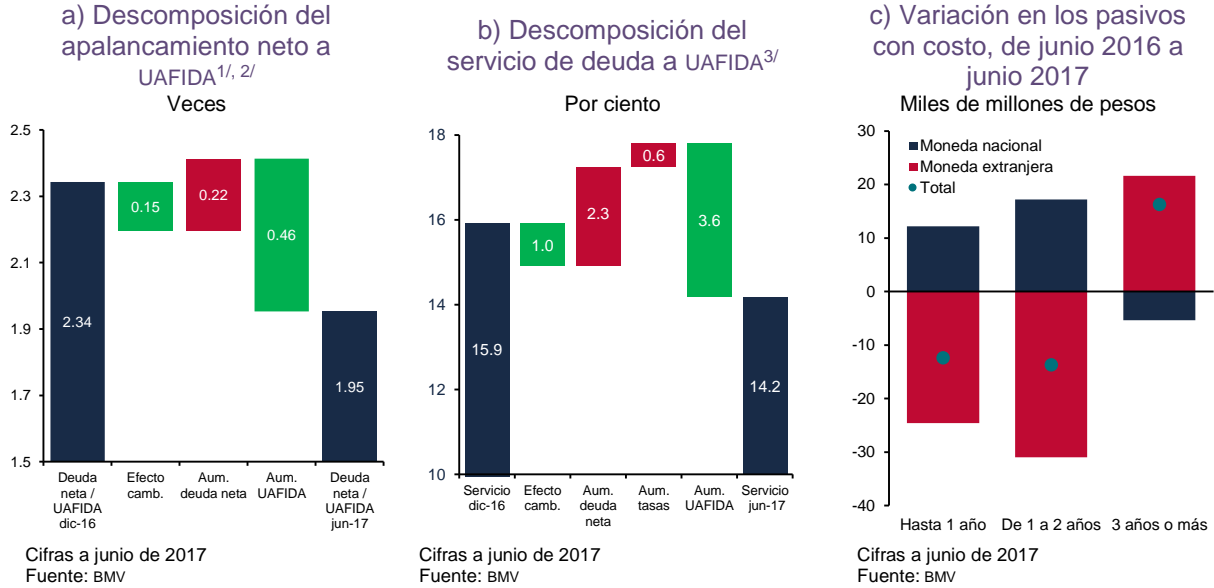
1/ Se calcula con los pasivos con costo (bancarios y bursátiles) menos el efectivo, dividido por la UAFIDA. Se interpreta como el número de años que tendrían que destinar sus ganancias brutas las empresas para pagar sus deudas.
2/ Las siglas UAFIDA se refieren a las utilidades antes de ingresos financieros, impuestos, depreciación y amortización y equivalen a *EBITDA* (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*).
3/ Se calcula como el pago de intereses de la deuda a UAFIDA. Se interpreta como la fracción del flujo operativo que se destina al servicio de la deuda (pago de intereses).
4/ Se clasifican las empresas por su nivel de la razón de apalancamiento (deuda neta a UAFIDA) en distintos rangos.

A lo largo del año 2016 algunas de las empresas apalancadas empezaron a tomar medidas para mitigar sus riesgos. Entre dichas medidas destacan el refinanciamiento o la disminución de los pasivos de corto plazo, principalmente en moneda extranjera, así como también el prepago de obligaciones financiado mediante la venta de activos o con base en el flujo operativo (gráfica 43c). En contraste con lo anterior, algunas empresas han reiniciado planes de inversión y expansión de negocios de cierta cuantía, en ocasiones mediante la adquisición de activos en el exterior. Será entonces necesario vigilar

que en un futuro dichas expansiones no contribuyan a un incremento de los riesgos de apalancamiento en moneda extranjera.

Gráfica 43

Descomposición del apalancamiento y servicio de deuda de las empresas no financieras listadas en la BMV

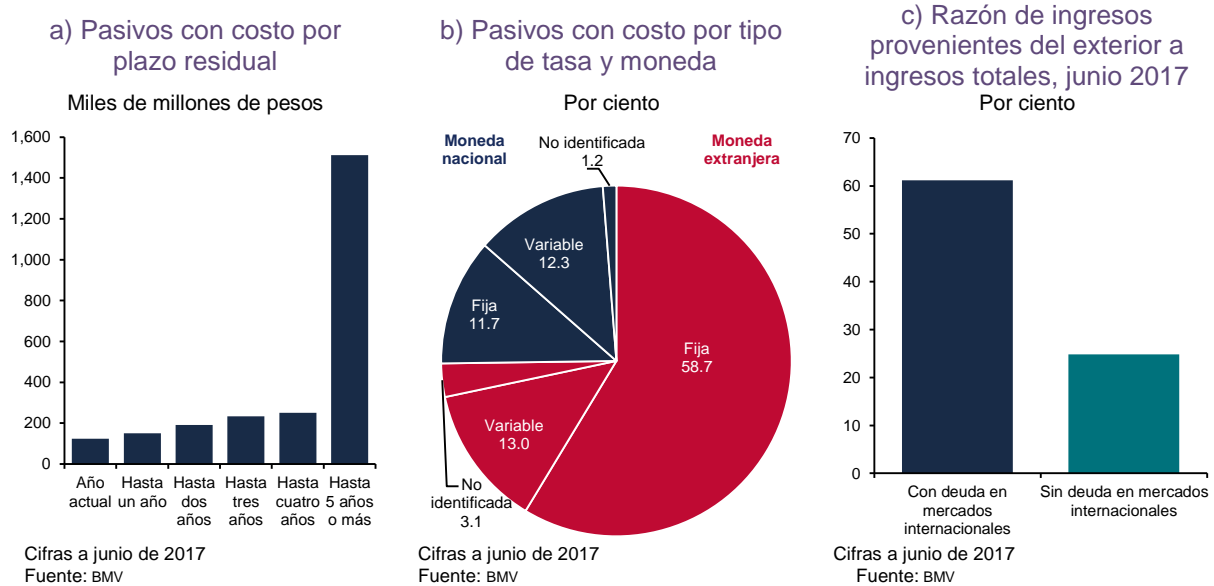


1/ Se calcula con la deuda total menos el efectivo, dividido por la UAFIDA. Se interpreta como el número de años que tendrían que destinar sus ganancias brutas las empresas para pagar sus deudas.
2/ UAFIDA = utilidad antes de intereses, impuestos, depreciación y amortización.
3/ Se calcula como el pago de intereses de la deuda a UAFIDA. Se interpreta como la fracción del flujo operativo que se destina al servicio de la deuda (pago de intereses).

Cabe recordar que en general las empresas no financieras listadas no enfrentan problemas de refinanciamiento, además de que la mayor parte de su deuda denominada en moneda extranjera se encuentra contratada a tasa fija, por lo que el riesgo de tasa está básicamente contenido. Por otra parte, la mayor parte de las empresas listadas con deuda en moneda extranjera también percibe ingresos en divisas, por lo que dichos ingresos actúan a manera de cobertura natural mitigando el riesgo cambiario (gráfica 44).

La depreciación del peso que se observó a finales de 2016 y al inicio de 2017, el aumento de la volatilidad cambiaria y la incertidumbre sobre el futuro de la relación bilateral con los Estados Unidos llevó a algunas empresas a fortalecer su cobertura cambiaria mediante la utilización de instrumentos derivados. En su conjunto, las empresas no financieras incrementaron los montos contratados de esos instrumentos, a pesar de que su endeudamiento en moneda extranjera no se hubiera elevado (gráfica 45a). Asimismo, las empresas listadas incrementaron sus coberturas, tanto con intermediarios del país como del exterior (gráfica 45b). Dentro del grupo de las empresas no financieras que contrataron derivados cambiarios con la banca del país, lo hicieron en mayor proporción aquellas que tienen deuda en moneda extranjera con la propia banca (gráfica 45c).

Gráfica 44
Características de los pasivos con costo de las empresas no financieras listadas en la BMV y sus mitigantes de riesgo



La adquisición de derivados de la banca para ofrecer cobertura a las empresas contra la depreciación cambiaria se vio favorecida por el programa de subastas para la venta de coberturas en dólares (liquidables en pesos con distintos plazos) que la Comisión de Cambios acordó y cuya implementación encomendó al Banco de México. Dicho programa facilitó a la banca el otorgamiento de coberturas cambiarias para sus clientes, principalmente empresas.

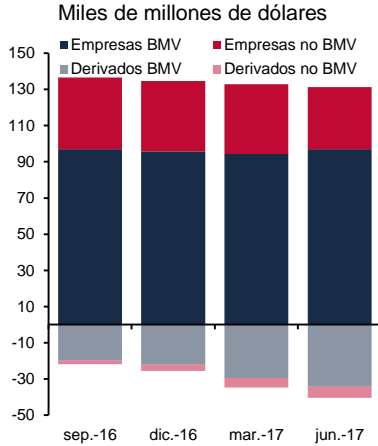
Finalmente, la exposición de la banca del país frente a las empresas privadas no financieras listadas en la BMV con indicadores de riesgo más débiles⁴¹ representa apenas un porcentaje pequeño del total del financiamiento otorgado a las empresas. Más aún, en la eventualidad de un incumplimiento crediticio por parte de dichas empresas con la banca del país, esta última cuenta con una administración de riesgos que posibilitaría acotar dicho impacto y aun cuando este no fuese el caso los niveles de capitalización que presentan los bancos se mantendrían por encima de los niveles mínimos regulatorios. Por su parte, los fondos de inversión, las afores y las aseguradoras presentan poca exposición con esas empresas. Por todo lo anterior, es posible concluir que los riesgos que presentan las empresas privadas no financieras no representan una amenaza para la estabilidad del sistema financiero del país.

⁴¹ Las empresas seleccionadas para este análisis fueron aquellas empresas listadas en BMV que estuvieron en cualquiera de los supuestos siguientes: (i) su índice de apalancamiento resultó mayor a cinco veces su UAFIDA; (ii) su índice de cobertura de servicio de deuda resultó menor a dos veces su UAFIDA, o (iii) su índice de refinanciamiento de deuda para los siguientes doce meses resultó mayor a 50 por ciento de su UAFIDA.

Gráfica 45

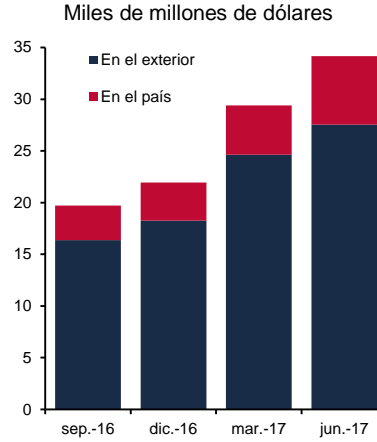
Coberturas con derivados cambiarios contratados por las empresas no financieras

a) Financiamiento total a las empresas no financieras en moneda extranjera y sus coberturas con derivados cambiarios



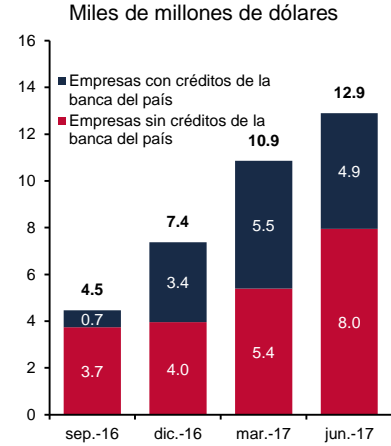
Cifras a junio de 2017
Fuente: Banco de México y BMV

b) Derivados cambiarios de las empresas no financieras listadas en la BMV, por residencia de la contraparte



Cifras a junio de 2017
Fuente: Banco de México

c) Derivados de tipo de cambio de bancos y casas de bolsa con empresas no financieras



Cifras a junio de 2017
Fuente: Banco de México

3.7 Pruebas de estrés para las instituciones de banca múltiple

La finalidad de las pruebas de estrés que aplica el Banco de México a las instituciones de la banca múltiple es evaluar su capacidad para absorber las pérdidas que fueran causadas por escenarios adversos con movimientos extremos pero plausibles en las principales variables macrofinancieras. Cabe advertir al respecto que los escenarios que se consideraron para el ejercicio no representan un pronóstico sobre el comportamiento esperado de esas variables, como tampoco prejuzgan la probabilidad de su ocurrencia. Las pruebas de estrés tienen una importancia analítica y permiten plantear situaciones extremas con el fin de evaluar qué tanto podrían llegar a verse afectadas las instituciones bancarias en caso de cristalizar los movimientos simulados en las variables macrofinancieras.

Para cada uno de los ejercicios de estrés que se llevaron a cabo se consideraron tres conjuntos de dos mil escenarios cada uno. Para cada conjunto de escenarios se buscó modelar la respuesta que tendrían las variables macrofinancieras de forma consistente con un evento concreto.

El primer conjunto (escenario A) correspondería a una situación en la cual la calificación crediticia de México quedara por debajo del grado de inversión. Este conjunto de escenarios se planteó bajo el supuesto de un entorno de relativa estabilidad en los Estados Unidos con expectativas moderadas de crecimiento, por lo que la actividad industrial en ese país crecería a un ritmo razonable mientras que las tasas de interés se ajustarían de manera lenta. En dicho escenario se hizo también el supuesto de un aumento significativo en la volatilidad

de las principales variables de los mercados financieros nacionales, con depreciaciones en el tipo de cambio y alzas en las tasas de interés. Como consecuencia de los factores anteriores, los efectos se verían reflejados en el sector real, aunque con un rezago, dando lugar a una desaceleración del producto y del crédito mientras que la tasa de desempleo aumentaría.

En el segundo conjunto de simulaciones (escenario B) se contempló la ocurrencia de dos fenómenos causales: un aumento abrupto de las tasas de interés y un deterioro importante en la calidad crediticia de las carteras. En ese conjunto de escenarios las variables correspondientes a la economía de los Estados Unidos reflejan mejores perspectivas de crecimiento y mayores presiones inflacionarias, lo que conduciría a niveles más elevados de las tasas de interés en ese país. Por otro lado, en México tendría lugar una expansión rápida del crédito, la cual, aunada a la mayor actividad industrial en el país vecino del norte, se reflejaría también en un mayor crecimiento del producto. Sin embargo, a los pocos meses ocurre un choque adverso interno que casi de manera simultánea tiene un impacto sobre la calidad de la cartera de los intermediarios a la vez de detener el crecimiento del crédito y afectar la actividad económica. A continuación, tendría lugar una depreciación del tipo de cambio, subirían las tasas de interés ante las presiones inflacionarias y también se produciría una caída importante del producto.

El tercer conjunto (escenario C) corresponde a situaciones en las que se deterioran las perspectivas de crecimiento de los Estados Unidos, aunque continuaría la normalización de la política monetaria, lo que conduciría a niveles más elevados de las tasas de interés en ese país. En México el tipo de cambio se depreciaría significativamente, caería el índice bursátil, se desatarían presiones inflacionarias y la conjunción de todos esos factores obligaría a elevar las tasas de interés. En esa circunstancia, también el sector real se vería afectado dando lugar a una desaceleración del producto y del crédito, mientras que la tasa de desempleo aumentaría.

De manera similar que para las pruebas de estrés realizadas en años anteriores, en los escenarios macroeconómicos planteados se consideró un horizonte cronológico de tres años (junio de 2017 a junio de 2020). Durante ese periodo, en el ejercicio se da seguimiento a las principales razones financieras de los bancos ante el comportamiento proyectado para las variables macroeconómicas. Dado que en el ejercicio no se prejuzga la probabilidad de ocurrencia del escenario y que tampoco se consideran las respuestas de los distintos bancos o de las autoridades ante los eventos simulados, los resultados no deben considerarse como pronósticos. Esto último, incluso si el contexto general en el que se sitúa el escenario llegara a materializarse. Así, en el ejercicio se supone que los bancos no realizan aportaciones adicionales de capital o hacen ajustes en sus posiciones de mercado, tales como las correspondientes a derivados o reportos.

Las variables financieras proyectadas permitieron analizar los impactos que podría sufrir el sector bancario sobre su solvencia y rentabilidad ante cada conjunto de los escenarios que se simularon, poniéndose particular atención en el seguimiento del índice de capitalización y de la razón de apalancamiento. Para llevar a cabo el ejercicio, a partir de cada escenario se determinó el efecto que causaría el entorno económico sobre el crecimiento del crédito y se estimó para cada institución el impacto en las probabilidades de incumplimiento de las diferentes carteras. Estos resultados permitieron modelar el deterioro en la morosidad⁴² y la constitución de reservas. La dinámica anterior fue complementada con una simulación de los incumplimientos de los acreditados más grandes en la cartera empresarial, lo cual permitió capturar además el riesgo de concentración. En la última etapa del ejercicio, con el fin de completar la dinámica de la simulación, se utilizaron las trayectorias de las tasas de interés proyectadas en cada escenario a fin de modelar los impactos sobre el margen financiero y, determinar la rentabilidad de cada entidad.⁴³

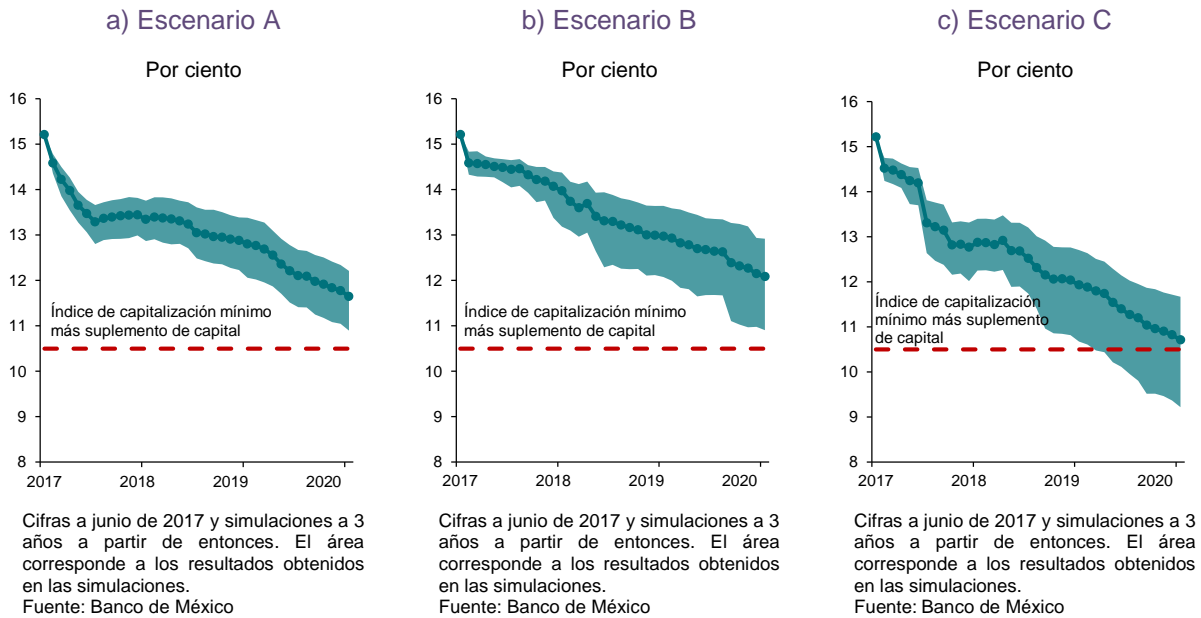
Pasando a la evaluación, los resultados de las pruebas de estrés sugieren que los niveles de capital que mantiene la banca lucen como razonables y en general les permitirían solventar adecuadamente el impacto de los diferentes escenarios adversos planteados. Aunque el modelo de negocio que siguen algunas instituciones resultaría en una mayor vulnerabilidad ante las condiciones planteadas por los diferentes escenarios, esto no se traduciría en afectaciones para la solvencia del sector bancario en su conjunto. En particular, aunque en el tercer conjunto de escenarios el índice de capitalización promedio del sistema se mantendría por encima del mínimo regulatorio, en una proporción importante de los escenarios simulados el sistema terminaría en un nivel del índice de capitalización que implicaría el uso de reservas de capital, aunque sin rebasar el nivel mínimo del 8 por ciento (gráfica 46)⁴⁴. Hay que recordar que las simulaciones estimadas reflejan escenarios extremos sin la adopción de acciones que mitiguen riesgos, en particular con respecto a que ni las instituciones de crédito ni las autoridades reaccionan para mitigar el efecto de los choques.

⁴² Para determinar las pérdidas de la cartera se utiliza, de forma similar a ejercicios anteriores, una pérdida dado incumplimiento basada en el modelo de Vasicek. Para mayor referencia véase Banco de México, *Reporte sobre el sistema financiero* (noviembre de 2016): 72.

⁴³ Para determinar el impacto en el margen se estiman las elasticidades de las tasas activas y pasivas con respecto a la tasa de CETES para cada banco. Adicionalmente, para determinar la utilidad del periodo se estiman los gastos de operación de cada banco.

⁴⁴ La regulación establece que el índice de capital mínimo debe ser mayor al 8 por ciento y, de forma adicional, que los bancos deben contar con suplemento de capital para afrontar pérdidas. Cuando el índice de capitalización se ubica entre 10.5 y 8 por ciento se activan las alertas tempranas, pero no se viola el mínimo regulatorio.

Gráfica 46
Resultados de las pruebas de estrés: Índice de capitalización

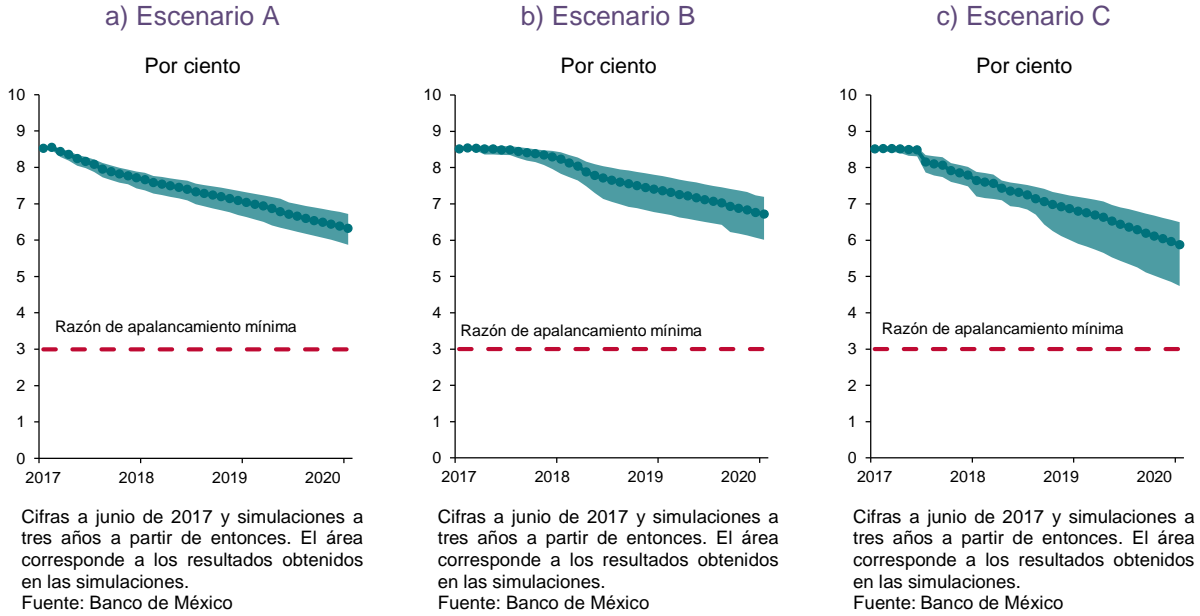


Al igual que en los ejercicios similares de años anteriores, también en el actual se consideró el impacto que podría tener cada conjunto de escenarios sobre la razón de apalancamiento de las instituciones bancarias.⁴⁵ En la regulación vigente se contempla únicamente la obligación de revelar información relativa a este indicador, pero no se establece un requerimiento mínimo. Para fines ilustrativos, en la simulación se supuso un nivel mínimo del 3 por ciento, acorde con el requerimiento que internacionalmente se anticipa podría llegar a acordarse para este indicador. Dado que antes de ser adoptado dicho nivel podría anticiparse como supuesto de un requerimiento mínimo, los resultados obtenidos deberán tomarse con la debida reserva.

Con base en la información utilizada para la simulación, la banca en su conjunto mantenía una razón de apalancamiento muy por arriba del referido mínimo para los tres conjuntos de escenarios analizados (gráfica 47). Sin embargo, al final del horizonte algunas instituciones hubieran presentado problemas bajo todos los escenarios, situación que podría indicar apalancamientos excesivos. Al respecto, vale la pena destacar que aquellas instituciones que mantienen un índice de capitalización por arriba del mínimo regulatorio generalmente también presentan una razón de apalancamiento superior al 3 por ciento. En contraste, cuando el índice de capitalización queda por debajo del umbral mínimo establecido por la regulación no siempre el índice de apalancamiento queda por debajo del 3 por ciento, evidenciando la complementariedad de ambos indicadores (gráfica 47).

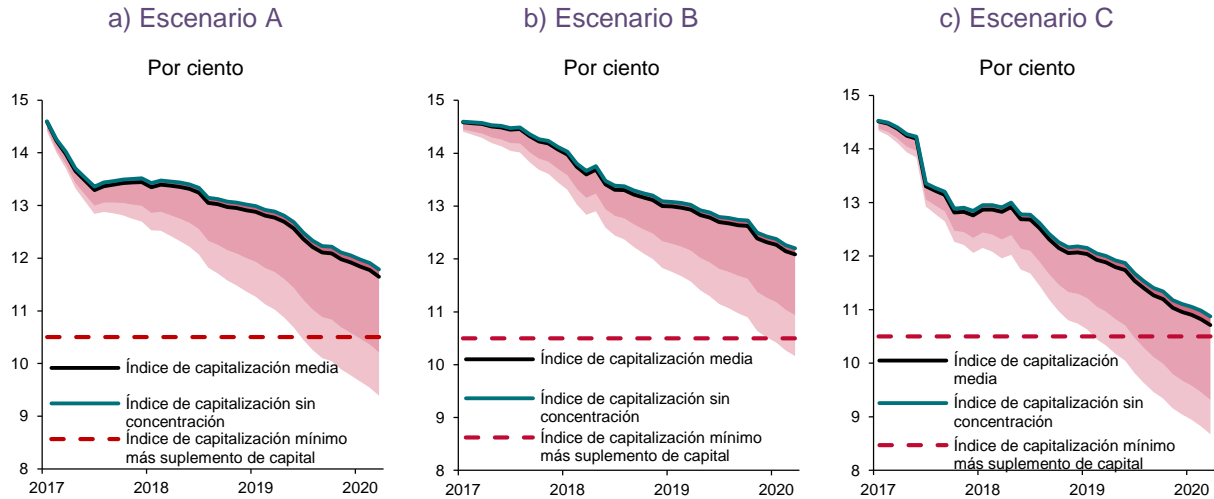
⁴⁵ La razón de apalancamiento se determina como el cociente entre el capital básico y una medida de exposición, la cual incluye tanto los activos totales del banco como las operaciones fuera de balance. Las posiciones por derivados y reportos reciben un tratamiento especial para permitir de forma limitada la compensación entre algunas operaciones.

Gráfica 47
Resultados de las pruebas de estrés: Razón de apalancamiento



Previamente se destacó que la concentración del crédito bancario ha disminuido (véase sección Riesgo de Crédito). No obstante, ese riesgo aún es relevante para el sistema. Como se señaló antes, las pruebas de estrés permiten capturar el comportamiento de tal riesgo al simular el incumplimiento de los acreditados más grandes de la cartera comercial, de la cual se excluyeron las entidades financieras, empresas gubernamentales o empresas productivas del Estado. Las simulaciones reflejan las variaciones en el entorno económico planteadas en cada escenario en las probabilidades de incumplimiento de estos acreditados. Por sus características específicas, en el análisis se incluyó a las empresas de buena calidad crediticia y que individualmente representan un bajo riesgo de incumplimiento. Sin embargo, en caso de materializarse alguno de los eventos extremos el impacto sobre los balances de algunos bancos sería significativo, de forma que estos llegan a presentar niveles de capitalización por debajo de los mínimos regulatorios debido a sus pérdidas por concentración. Incluso en los casos más extremos este riesgo llegaría a erosionar hasta en 2 puntos porcentuales el índice de capitalización del sistema (gráfica 48). No obstante lo anterior, para la mayoría de las instituciones el impacto del riesgo de concentración sobre el índice de capitalización resultó limitado.

Gráfica 48
Pérdidas por concentración de la cartera^{1/}



Cifras a junio de 2017 y simulaciones a tres años a partir de entonces.
 Fuente: Banco de México

Cifras a junio de 2017 y simulaciones a tres años a partir de entonces.
 Fuente: Banco de México

Cifras a junio de 2017 y simulaciones a tres años a partir de entonces.
 Fuente: Banco de México

1/ Las sombras corresponden a los percentiles 50 por ciento, 99 por ciento y al máximo de los impactos por concentración. Dado que la media y la mediana en estos casos presentan valores similares, la primera región es poco visible.

4 Conclusiones

El sistema financiero mexicano muestra una situación de fortaleza, la cual es en parte resultado de las reformas que se han implementado durante las últimas dos décadas para mejorar su regulación y supervisión, incluyendo los estándares conocidos como Basilea III. Así, las instituciones de crédito disponen de niveles de capital elevados y de buena calidad, así como de liquidez adecuada para hacer frente a los riesgos incluidos los descritos en el presente *Reporte*. Por su parte, los demás integrantes del sistema financiero ya sea por su fortaleza, tamaño o tipo de operaciones que realizan no representan una amenaza para la estabilidad del sistema financiero en caso de materializarse alguno de los riesgos mencionados.

Dentro de los riesgos que enfrenta el sistema financiero, cabe señalar la posibilidad de que los choques que afectaron a la inflación den lugar a efectos de segundo orden en el proceso de formación de precios, así como presiones adicionales sobre el tipo de cambio. En este contexto, el Banco de México ajustó de manera oportuna la postura de política monetaria, lo que ha contribuido a anclar las expectativas de inflación de mediano y largo plazo. Cabe subrayar que el contar con un sistema financiero integrado por instituciones de crédito bien capitalizadas y con niveles suficientes de liquidez contribuye a que el Banco Central se encuentre en mejores condiciones para adecuar su postura monetaria y cumplir de manera más eficiente con su objetivo de preservar un entorno de inflación baja y estable. Esta es una razón primordial para persistir en el fortalecimiento de la regulación y supervisión del sistema financiero.

En adición a una mayor inflación existen otros riesgos que por diversos canales también podrían afectar al sistema financiero. Entre estos figuran la posibilidad de que el ritmo de crecimiento de la economía disminuya, así como un posible retraso en el proceso de consolidación fiscal ante factores como una reducción en los precios internacionales del petróleo o una menor producción petrolera. Asimismo, también existe el riesgo de una reversión importante de los flujos de capital que genere presiones al alza sobre las tasas de interés y una depreciación del peso mexicano. En este contexto, un factor que puede afectar las perspectivas para la economía nacional y generar una mayor volatilidad financiera es la incertidumbre sobre el futuro de la relación bilateral entre México y los Estados Unidos. Asimismo, la normalización de la política monetaria por parte de la Reserva Federal sigue siendo una fuente potencial de volatilidad para los mercados financieros internacionales, en especial para los de las economías emergentes. La cotización del peso podría mostrar una sensibilidad elevada ante cambios inesperados en el entorno económico o en las políticas económicas de los países avanzados que afectan el apetito de riesgo por parte de los inversionistas internacionales.

Respecto al sistema financiero nacional, después de un periodo prolongado de crecimiento rápido del crédito y considerando el

entorno de mayores tasas de interés, el riesgo de que aumenten los incumplimientos en la cartera de la banca es más elevado. Si bien no se espera que dicho fenómeno sea una amenaza para la estabilidad financiera, las autoridades deberán seguir vigilando de cerca la evolución de la calidad de la cartera de crédito. Al respecto, las reformas financieras implementadas durante los últimos años han fortalecido la capacidad de resistencia de la banca frente a los riesgos de incumplimiento. También ha contribuido en ese sentido la mejoría por parte de las instituciones de crédito en cuanto a la determinación de sus criterios de originación. Así, la exposición de la banca a los riesgos de mercado, liquidez y contagio se han mantenido acotados. En particular, los índices de capital de las instituciones de la banca múltiple y de la banca de desarrollo se conservan en niveles elevados. No obstante, existen ciertos riesgos asociados a los intermediarios financieros no bancarios que aun cuando no representan propiamente un riesgo sistémico también se les debe dar seguimiento y ser objeto de análisis.

En resumen, el panorama descrito refrenda la importancia de seguir reforzando los fundamentos económicos de México y continuar con una instrumentación adecuada de las reformas estructurales. Asimismo, es esencial perseverar con el fortalecimiento de la regulación financiera, además de dar un seguimiento continuo a los indicadores de vulnerabilidad.

Lista de siglas y acrónimos

AMFE	Asociación Mexicana de Entidades Financieras Especializadas
APP	Asociaciones público privadas
Bancomext	Banco Nacional de Comercio Exterior
Banobras	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
BIS	<i>Bank for International Settlements</i>
BMV	Bolsa Mexicana de Valores
bondes	Bonos de desarrollo del Gobierno Federal
bonos	Bonos de desarrollo del Gobierno Federal con tasa de interés fija
BPA	Bonos de protección al ahorro
BPAT	Bonos de protección al ahorro con pago trimestral de interés
BREMS	Bonos de regulación monetaria
CCD	Certificados de capital de desarrollo
CCL	Coefficiente de Cobertura de Liquidez
CDS	<i>Credit default swaps</i>
cerpis	Certificados bursátiles fiduciarios de proyectos de inversión
cetes	Certificados de la Tesorería de la Federación
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CFEN	Coefficiente de Financiamiento Estable Neto
CGPE	Criterios Generales de Política Económica
CNAV	<i>Constant Net Asset Value</i>
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
CNSF	Comisión Nacional de Seguros y Fianzas
Condusef	Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros
Consar	Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro
CUB	Circular Única de Bancos
cVaR	<i>Conditional Value at Risk</i>
EMBI	<i>Emerging Markets Bonds Index</i>
ETF	<i>Exchange Traded Funds</i>
FED	Financiamiento estable disponible
FEIP	Fondo de Estabilización de los Ingresos Presupuestarios
FER	Financiamiento estable requerido

FHIPO	Fideicomiso Hipotecario
fibras E	Fideicomisos de Inversión en Energía e Infraestructura
fibras	Fideicomisos de infraestructura y bienes raíces
FIRA	Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura
FN	Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero
FSB	<i>Financial Stability Board</i>
HP	Filtro de Hodrick-Prescott
IASB	<i>International Accounting Standards Board</i>
IFC	Instituciones de financiamiento colectivo
IFPE	Instituciones de fondos de pago electrónico
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
IGAE	Indicador global de la actividad económica
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
IPC	Índice de Precios y Cotizaciones
ITF	Instituciones de tecnología financiera
LCF	Línea de crédito Flexible
LTV	<i>Loan-to-Value</i>
Nafin	Nacional Financiera
OMC	Organización Mundial del Comercio
P2P	<i>Peer-to-peer</i>
Pemex	Petróleos Mexicanos
PIB	Producto interno bruto
PIP	Proveedora integral de precios
PTI	<i>Payment-to-Income</i>
RFSP	Requerimientos financieros del sector público
RNV	Registro Nacional de Valores
ROE	<i>Return On Equity</i>
SCV	Seguros de Crédito a la Vivienda de la Sociedad Hipotecaria Federal
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SHF	Sociedad Hipotecaria Federal
SHRFSP	Saldo histórico de los requerimientos financieros del sector público
siefores	Sociedades de inversión especializada en fondos para el retiro
sincas	Fondos de inversión de capitales (anteriormente conocidas como sociedades de inversión de capitales)

Banco de México

socaps	Sociedades cooperativas de ahorro y préstamo
sofipos	Sociedades financieras populares
sofomes	Sociedades financieras de objeto múltiple
SWIFT	<i>Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication</i>
TLCAN	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
TVA	Tiempo de vida acelerado
UAFIDA	Utilidades antes de ingresos financieros, impuestos, depreciación y amortización
udibonos	Bonos de desarrollo del Gobierno Federal denominados en unidades de inversión
var	<i>Value at Risk</i> (valor en riesgo)
vix	<i>Chicago Board Options Exchange Volatility Index</i>
VNAV	<i>Variable Net Asset Value</i>