



VISION[®]

Financiera

Edición Nro. 28 • Año 7 Guatemala - junio 2018

Chain-Ladder en aseguradoras

Pág. 10



“Estudia el pasado
si quieres predecir el futuro”

Confucio

La trascendencia de la naturaleza
pública del derecho bancario
guatemalteco

Pág. 7

Provisiones
dinámicas

Pág. 18

Marco para la gestión
del riesgo operacional

Pág. 25



Superintendencia de Bancos Guatemala, C. A.

Contenido

- 03 Presentación
- 04 Opinión Neo Bancos y *Challenger Banks*
- 07 Artículo La trascendencia de la naturaleza pública del derecho bancario guatemalteco
- 10 Tema central *Chain-Ladder* en aseguradoras
- 18 Artículo Provisiones dinámicas
- 15 Artículo *Fintech* y *Regtech* en la prevención de Lavado de Dinero y Financiamiento del Terrorismo (LD / FT) y otras aplicaciones (Parte I)
- 21 Tecnología Tendencias tecnológicas en la banca: *Fintech* (Parte II)
- 25 Actualidad Marco para la gestión del riesgo operacional

Directorio

Director General

Lic. José Alejandro Arévalo Alburez
Superintendente de Bancos

Consejo Editorial

Lic. José María Flores Tintí
Intendente de Coordinación Técnica

Lic. Edi Orlando Pineda Ramírez
Intendente de Estudios y Normativa

Inga. Xiomara Noemí Cabrera de Anzueto
Directora en funciones, Departamento de Desarrollo Institucional

Lcda. Claudia Larissa Zúñiga Aragón
Supervisora en funciones, Departamento de Desarrollo Institucional

Oficina de Atención al Usuario

9.ª Avenida 22-00, zona 1, Guatemala, C. A.
PBX: 2429-5000 y 2204-5300
Ext. 1+2550/2551/2552 Fax: 2232-0002
Correo electrónico: info@sib.gob.gt
www.sib.gob.gt

Oficina Regional de Occidente en Quetzaltenango

Avenida Las Américas 7-62, zona 3, Edificio Torre Pradera Xela, primer nivel, oficina 102
Teléfonos: 7930-4421 y 7930-4422

Si requiere recibir información de la
Superintendencia de Bancos
suscríbese:



Al correo electrónico:
comunicacion@sib.gob.gt



Al teléfono: 2429-5000
extensiones 1+ 4350 o 4351

El contenido incluido en cada una de las secciones es responsabilidad exclusiva de sus autores y no representa necesariamente la opinión oficial de la Superintendencia de Bancos.

Se autoriza la reproducción del contenido de esta publicación, sin fines comerciales, citando su fuente de origen.

Esta publicación es gratuita y queda prohibida su venta.

**“Usted ahorra,
los bancos cuidan su dinero,
la SIB supervisa”**

Con la frase célebre “*Estudia el pasado si quieres predecir el futuro*”(Confucio), en la presente edición, el tema central se refiere al método de cálculo de las reservas técnicas relacionadas con los siniestros incurridos no reportados (IBNR, *Incurried But Not Reported*) del ramo de daños, las cuales se estiman en adición a las reservas de los siniestros que sí han sido reportados, cuyo objetivo final es ayudar a determinar fehacientemente el monto de las obligaciones derivadas de la siniestralidad y, como consecuencia, que los estados financieros muestren razonablemente los pasivos por concepto de siniestros, con inversión en su activo, para que las aseguradoras puedan hacer frente a sus obligaciones, sin afrontar otros riesgos. En ese sentido, el Lic. Fredy Wilian Gómez Escobar, Inspector del Departamento de Supervisión de Riesgos de Seguros y Otros de la SIB, desarrolla el artículo titulado “*Chain-Ladder en aseguradoras*”, en el cual expone que las aseguradoras generalmente constituyen reservas para el pago de los siniestros que le son comunicados, pero también para aquellos que ya ocurrieron y que no le son informados, para los cuales calculan las reservas correspondientes con apoyo de la tecnología, con lo que se fortalece la transparencia y utilidad de la información financiera divulgada, toda vez que al aplicar dicho método se reflejan de manera razonable las reservas técnicas en mención y se facilita la comparabilidad con la información financiera de las aseguradoras de otros países.

En la sección de opinión, el Lic. Daniel Estuardo Tobar Torres, Profesional del Departamento de Normativa de la SIB, desarrolla el tema denominado “*Neo Bancos y Challenger Banks*”, en el cual ilustra cómo los Neo Bancos se caracterizan por ser entidades basadas en el uso de la tecnología, asociadas a una estructura tradicional; y los *Challenger Bank*, que son entidades



Lic. José Alejandro Arévalo Alburez
Superintendente de Bancos

bancarias que operan únicamente en forma digital. Estas entidades deben considerar que los cambios tecnológicos deben ir acompañados por la actualización del marco regulatorio, identificando los riesgos asociados a las nuevas tecnologías.

El Lic. Carlos Eduardo Búcaro Segura, Asesor Jurídico del Departamento “A” de Supervisión de Riesgos Bancarios de la SIB, comparte el tema “*La trascendencia de la naturaleza pública del derecho bancario guatemalteco*”, señalando que la normativa de la banca nacional tiene carácter público, porque su importancia radica en que lo regulado es lo permitido, por lo que no pueden formalizarse operaciones y servicios que no estén comprendidos en la normativa.

También se presenta el artículo titulado “*Fintech y Regtech en la prevención de Lavado de Dinero y Financiamiento del Terrorismo (LD/FT) y otras aplicaciones*”, elaborado por la Lcda. Amanda Alicia Miranda Mijangos, Coordinadora de la Unidad de Análisis de Información del Departamento Administrativo, Análisis Estratégico y Tecnología de la Intendencia de Verificación Especial (IVE), juntamente con el Lic. Hugo Alberto Herrera Ortega, Supervisor del Departamento de Supervisión de Riesgos de Seguros y Otros, ambos funcionarios de la SIB, describiendo algunas

herramientas tecnológicas financieras y el uso de las mismas para efectos de las cargas regulatorias y de cumplimiento de manera más efectiva y eficiente.

La Lcda. Nora Johanna Seng Cano, Analista del Departamento de Análisis Macroprudencial y Estándares de Supervisión de la SIB, desarrolla el tema “*Provisiones dinámicas*” en el cual, entre otros aspectos, describe al ciclo de crédito y a las provisiones dinámicas como un instrumento utilizado por los bancos para la creación de provisiones en épocas de crecimiento para poderlas compensar en tiempo de ralentización económica, con el objetivo de eliminar la volatilidad de los ciclos, lo cual también ha generado cambios en normas financieras y contables.

En materia tecnológica, el Ing. Honard Manuel Bravo Bámaca, Profesional del Departamento de Tecnología de la Información de la SIB, presenta la segunda parte del interesante artículo, denominado “*Tendencias tecnológicas en la banca: Fintech*”, en el cual comparte cómo la masificación de los dispositivos móviles inteligentes han promovido la innovación en todos los sectores de la sociedad y, particularmente, en el financiero.

Finalmente, en el apartado de actualidad, la Lcda. Diana Amarilis Quintana Murga, Inspectora del Departamento de Supervisión de Riesgos Específicos de la SIB, participa con el tema “*Marco para la gestión del riesgo operacional*”, explicando que la gestión del riesgo operacional, entre otras, permite la creación de sinergias que contribuyen con el incremento del conocimiento del mercado, definir las estrategias de negocios y a la mejora de los sistemas de información.

Con muestras de mi consideración y estima, atento servidor.

Lic. José Alejandro Arévalo Alburez
Superintendente de Bancos

Neo Bancos y *Challenger Banks*

Daniel Estuardo Tobar Torres*



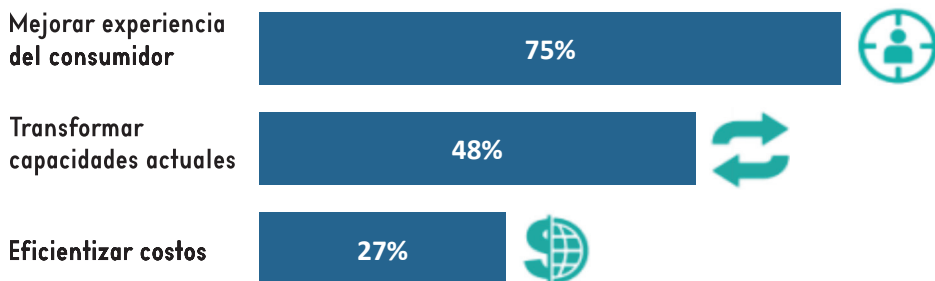
Las innovaciones tecnológicas, los cambios generacionales y la modificación en las preferencias de los consumidores, quienes buscan comodidad, velocidad, disminución de costos y facilidad de pago, han generado el surgimiento de nuevas instituciones financieras no tradicionales, entre estas las conocidas como empresas *Fintech*, las cuales presentan nuevos modelos de negocio

para el sector bancario, intensificando el uso de aplicaciones tecnológicas, la optimización de procesos y una mayor oferta de productos y servicios financieros innovadores, por medio de procesos disruptivos, es decir, la sustitución acelerada de productos tradicionales complicados con elevados costos, por nuevos productos simples y a menor costo.

Un estudio publicado en diciembre de 2017 por la firma *KPMG*, relacionado con el impacto de las *Fintech* en las entidades financieras, determinó que entre los principales objetivos estratégicos de estas se encuentran mejorar la experiencia del consumidor, transformar las capacidades actuales y eficientizar los costos asociados, según se observa a continuación¹.

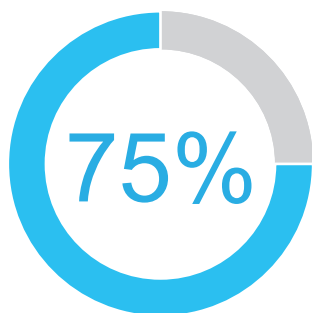
1 KPMG. El impacto de las *Fintech* en las entidades financieras. Diciembre 2017

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS FINTECH



Fuente: KPMG International Global Fintech Survey, 2017

Por otra parte, de conformidad con un estudio realizado por BBVA sobre los *Millennials*, se indica que Estados Unidos de América cuenta con un número aproximado de 85 millones de ellos y se espera que para el 2025 este grupo generacional represente el 75% de la fuerza laboral del mundo, los cuales desean tener acceso a servicios financieros invirtiendo el menor tiempo posible y con menores costos, realizando transacciones financieras desde un aparato móvil sin necesidad de tener que presentarse a una agencia bancaria.



■ Otros ■ Millennials

Para el 2025 los *Millennials* representarán el 75% de la fuerza laboral del mundo

Con base en lo anterior, la forma de hacer banca continuará cambiando con el uso de nuevas infraestructuras tecnológicas, en un mundo caracterizado por la innovación y

eficiencia, influenciado principalmente por cambios significativos en los intereses, gustos y expectativas de las nuevas generaciones. En este sentido, han surgido diferentes innovaciones financieras disruptivas, entre las cuales podemos encontrar los Neo Bancos y los *Challenger Banks*.

Neo Bancos

Son entidades que ofrecen operaciones y servicios financieros basados en tecnología por medio de un teléfono móvil; sin embargo, su operación se encuentra asociada a una institución bancaria tradicional que hace de depositaria del capital del público. Es decir, es una entidad que no tiene licencia de operación como banco, sino que se asocia a una estructura bancaria tradicional que se encuentra sujeta a supervisión y al cumplimiento normativo prudencial y de regulación contra el lavado de dinero y el financiamiento de terrorismo. Por ejemplo, Nequi, es un neo banco que opera en Colombia y Panamá bajo la licencia bancaria de Bancolombia, prestando servicios de pagos en línea, transferencias, finanzas personales, recargas de celulares, retiros en cajeros automáticos y otros.

En este sentido, la Asociación Española de *Fintech* e *Insurtech* (AEFI), establece que los Neo

Bancos desarrollan una capa interfaz entre nuevos productos y servicios financieros y la infraestructura de un banco tradicional².

Asimismo, los Neo Bancos se caracterizan, por ser entidades de tamaño inferior en sus activos que los bancos tradicionales, teniendo como ventaja competitiva la prestación de servicios innovadores, con menores costos de transacción. La mayoría de Neo Bancos no cuentan con presencia de una agencia física y se centran en una experiencia *mobile-money*, es decir, en la utilización únicamente de teléfonos móviles para sus servicios.

CARACTERÍSTICAS NEO BANCOS



Por último, es importante señalar que la mayoría de *startups*, es decir aquellas empresas *Fintech* que están incursionando en el ámbito bancario, inician siendo Neo Bancos, asociándose con un banco tradicional, una entidad de pagos o de dinero electrónico.

² Asociación Española de *Fintech* e *Insurtech*. Neo Bank, *Challenger Bank* y *Baas*. Agosto 2017.

Challenger Bank

Un *Challenger Bank* es una entidad con licencia bancaria que opera completamente digital, teniendo como principales características: ofrecer una experiencia de servicios financieros tecnológicos disruptivos, disminución de costos transaccionales por poseer un costo operativo menor por ser de forma digital, además se encuentra sujeta a supervisión y al cumplimiento normativo prudencial y de regulación contra el lavado de dinero y financiamiento de terrorismo.

Desarrollo de los Neo Bancos y Challenger Banks

De conformidad con una publicación realizada por *KPMG* titulada “*The rise of Challenger Banks*”, en los últimos años, los Neo Bancos y los *Challenger Banks* han captado grandes inversiones de capital. El *Challenger Bank* británico denominado *Monzo* recaudó cerca de US\$93 millones en noviembre de 2017; asimismo, *Atom Bank* también ubicado en Reino Unido, recaudó un total de US\$140 millones a inicios de 2017. Un tercero, denominado *Starling Bank*, que solo cuenta con tecnología digital, anunció que en septiembre de 2017 recaudó US\$54 millones en fondos nuevos.

Este tipo de entidades se están desarrollando en América, Europa y Asia. En Alemania se constituyó *SolarisBank* y *N26*; en España

ImaginBank; en China *MyBank*, respaldado por el Grupo Alibaba; en India *Digibank*; Timo en Vietnam; *Jibun Bank* en Japón; *K Bank* y *Kakao Bank* en Corea del Sur; en Brasil el Banco Original y *Nubank*; en Colombia y Panamá recientemente se constituyó Nequi, el cual es un Neo Banco de Bancolombia.

CHALLENGER BANKS

Alemania	→	Solaris Bank y N26
Corea del Sur	→	Kakao Bank
Brasil	→	Nubank
China	→	WeBank

NEO BANCOS

Japón	→	Jibun Bank
EE. UU.	→	Finn by Chase
India	→	DigiBank
Vietnam	→	Timo
Colombia y Panamá	→	Nequi

El desarrollo tecnológico de la banca tradicional

Las instituciones financieras tradicionales han iniciado cambios en sus modelos de negocio e invertir en la actualización tecnológica de sus servicios. Según una encuesta

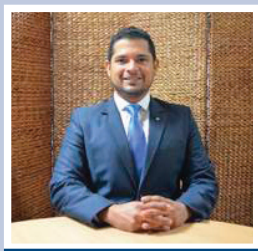
realizada por *KPMG* a más de 160 instituciones financieras de 36 países, desde 2015, el sector financiero tradicional ha invertido más de US\$27 mil millones en soluciones tecnológicas financieras.

Entidades como *Goldman Sachs*, uno de los mayores bancos de inversión, lanzó una entidad digital llamada *Marcus by Goldman Sachs* en 2016. Asimismo, recientemente JPMorgan presentó *Finn by Chase*, un modelo digital dirigido a clientes más jóvenes y en áreas de los Estados Unidos de América con escasez de bancos físicos.

Marco regulatorio

A nivel internacional se han emitido estándares internacionales sobre las implicaciones tecnológicas en el ámbito financiero, tal es el caso del Comité de Basilea, el Consejo de Estabilidad Financiera, Grupo de los Veinte (G-20), el Comité de Pagos del Banco Mundial, entre otros.

En este contexto los cambios tecnológicos deben ir acompañados por la actualización del marco regulatorio, identificando los riesgos asociados a las nuevas tecnologías, por ejemplo, riesgo tecnológico, cibernético y de lavado de dinero o financiamiento del terrorismo, buscando un equilibrio entre proteger la estabilidad financiera y promover la innovación.



Daniel Estuardo Tobar Torres

*Licenciado en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario, por la Universidad de San Carlos de Guatemala, con Maestría en Economía y Finanzas Cuantitativas por la Universidad Rafael Landívar, egresado del Programa de Estudios Superiores en Banca Central mención en Economía y Finanzas Cuantitativas del Banco de Guatemala. Posee experiencia en el ámbito tributario, financiero, bancario y servicios financieros digitales. Es profesional del Departamento de Normativa de la Superintendencia de Bancos.

La trascendencia de la naturaleza pública del derecho bancario guatemalteco

Carlos Eduardo Búcaro Segura*



El derecho bancario se encuentra intrínsecamente relacionado con la existencia de los bancos y su evolución a través del tiempo, lo cual en forma resumida, con el fin de conocer su alcance, se explica a continuación.

En la antigüedad obran rastros sobre dicha actividad como es el caso de los sacerdotes del Templo Rojo de Uruk en Mesopotamia, el Código de Hammurabi en Babilonia, pasando

por la antigua Grecia y Atenas con los prestamistas y los cambistas, así como la aparición de los *argentarii* (banqueros) en Roma¹.

Posteriormente en la edad media, surgieron varios bancos de importancia en Italia que tuvieron el derecho de emisión, tales como el Banco Nacional del Reino, la Banca Nacional Toscana

y el Banco del Estado Pontificio, entre otros; asimismo, cuando el comercio se difundió por Europa, destacan en Inglaterra el primer banco de carácter público llamado la Casa de la Moneda Inglesa, así como el Banco de Inglaterra de 1694 como banco central, modelo que con el paso del tiempo, fue adoptado en el continente americano.

En los Estados Unidos de América, la banca se inicia después de la guerra

¹ Rodríguez Azuero, Sergio. Contratos Bancarios. Legis Editores S. A., Colombia, 5 edición, 2002, páginas 121 y 123.



de independencia y en virtud de crisis posteriores nace la *Federal Reserve Act* de 1913 para la coordinación de los numerosos bancos nacionales y provinciales para luego reagruparlos, instituyéndose el Consejo de los Doce Bancos Federales².

En lo que respecta a Guatemala, sin perjuicio de los antecedentes históricos de la época colonial y principios de los años de la época independentista, surge la primera reforma monetaria y financiera de 1924-1926, la cual creó el Banco Central de Guatemala como establecimiento de emisión, giro y descuento de carácter privado con participación del Estado como accionista.

Ulteriormente y como consecuencia de la Gran Depresión Mundial (1929-1933) que afectó la economía del país y sometió a una difícil prueba la política monetaria basada en el patrón oro clásico, así como los aires renovadores de la Revolución de Octubre y las nuevas tendencias de los acuerdos *Bretton Woods*, surge en

1945 y 1946 la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, quedando este banco como heredero del Banco Central de Guatemala, así como la Ley Monetaria y la Ley de Bancos, las cuales conformaron un cuerpo armonioso de legislación financiera³.

Las referidas leyes estuvieron vigentes hasta el 2002, pero debido a las tendencias de la globalización, el desarrollo de los mercados financieros y el surgimiento de nuevas estructuras corporativas, se reguló la actividad de intermediación financiera bancaria y se reconoció la figura de grupo financiero, con el fin de gestionar adecuadamente sus riesgos tanto en forma individual como global.

Al llegar a este contexto histórico, se ha concebido al derecho bancario como el conjunto de principios y normas que regulan las relaciones de las instituciones bancarias con los usuarios y de estas con el banco central y la supervisión para el fortalecimiento y estabilidad de las mismas, en

beneficio de dichas instituciones y de la economía nacional⁴.

En ese sentido, el artículo 12 del Código de Comercio de Guatemala, prevé que los bancos, entre otros, se registrarán en cuanto a su forma, organización y funcionamiento, por lo que dispone ese Código pero en la medida que no contravenga sus leyes y disposiciones especiales.

De esa suerte es que la actual Ley de Bancos y Grupos Financieros contenida en el Decreto Número 19-2002 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas, tiene por objeto regular todo lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financieros.

Las consideraciones anteriores denotan que el derecho bancario guatemalteco incorpora varias ramas del derecho, surgiendo una combinación entre el derecho privado (*jus privatum*) y derecho público (*jus publicum*).

En este orden de ideas, el jurista romano Ulpiano afirmó que la naturaleza del interés comprometido en las regulaciones específicas definen el carácter de una determinada rama del derecho, del tal manera que el derecho es público cuando la utilidad que alude es de índole colectivo o general y el derecho es privado cuando el beneficio en ciernes es particular⁵.

La amalgama existente entre el derecho privado y el derecho público, da lugar a debate entre los distintos tratadistas, respecto a cuál de los

2 Martínez Gálvez, Arturo. Derecho Bancario y Financiero. Centro Editorial VILE, Guatemala, 2006, páginas 316 y 317.

3 Disponible en Internet: <http://www.banguat.gob.gt/inc/ver.asp?id=/info/historica>

4 Martínez Gálvez, Arturo. Op. Cit., página 319.

5 Martínez Neira, Néstor Humberto. Sistemas Financieros. Biblioteca Felaban, Colombia, 1992, página 12.

dos debiera prevalecer en el derecho bancario, pues para unos tiene una connotación de derecho privado porque lo identifican con la forma contractual de los negocios bancarios, mientras que otros se inclinan por el derecho público, por el acto habilitante para el ejercicio de la actividad de intermediación.

Por otra parte, surge una tercera posición que intenta trascender de la clasificación en mención y es la tesis de la “*nova principium divisionis*” propuesta por Esteban Cottley, según el cual el derecho bancario constituye un tercer género, creando una subdivisión del derecho económico; sin embargo, dicha propuesta no tuvo aceptación, pues autores como Darío Múnera Arango, sostienen que el mismo procede de una línea evolutiva del derecho privado que se dirige hacia el derecho público por virtud del interés social⁶.

Con independencia del debate académico comentado, en el caso de las normas que regulan el quehacer bancario y financiero guatemalteco, por su naturaleza, pertenecen al derecho público y su razón estriba en que dichas normas tienen su origen en los postulados definidos en el segundo capítulo del título II de la Constitución Política de la República de Guatemala, relativo a los derechos sociales y específicamente en las normas básicas

6 Ibid. páginas 15 y 16.

que regulan el régimen económico y social, dentro del cual están las actividades monetarias, bancarias y financieras que se encuentran bajo el sistema de banca central (artículo 132).

En ese sentido, las leyes ordinarias que tienen su fundamento en este precepto, así como en el artículo 133 de la misma Carta Magna, son consideradas como normas imperativas, en donde lo permitido es lo regulado, puesto que los intereses que se tutelan son públicos.

Por otra parte, la Corte de Constitucionalidad dentro de las consideraciones que incluyó en la sentencia dictada el 5 de enero de 2000 dentro del expediente de inconstitucionalidad número 276-99, sostuvo que: “*^[...] Desde un principio, al conocer esta Corte de la presente acción, dejó consignadas ciertas notas características de las operaciones bancarias y del sistema financiero nacional. Hay que admitir que es universalmente aceptado que aquellas que por su importancia social y al constituir prácticamente un servicio público sui generis, están sujetas a un régimen jurídico específico y que las normas de derecho común solo les son aplicables supletoriamente, como en Guatemala lo dispone el artículo 12 del Código de Comercio*”.

En esa misma línea, obra en el primer párrafo del artículo 5 de la Ley de

Bancos y Grupos Financieros, que los bancos se rigen, en su orden, por sus leyes específicas, por la citada Ley de Bancos y Grupos Financieros, por las disposiciones emitidas por la Junta Monetaria y, en lo que fuere aplicable, por la Ley Orgánica del Banco de Guatemala, la Ley Monetaria y la Ley de Supervisión Financiera; en las materias no previstas en dichas leyes, se sujetan a la legislación general de la República en lo que les fuere aplicable.

En virtud de las consideraciones expuestas, queda establecido que la banca guatemalteca tiene un carácter público, cuya importancia radica en que lo regulado es lo permitido, por lo que cualquier operación o servicio no previsto debe ser autorizado por la autoridad monetaria con previa opinión del órgano supervisor y siempre que sean compatibles con su naturaleza financiera en atención al último párrafo del artículo 41 de la Ley de Bancos y Grupos Financieros.

Por consiguiente, en la formalización de las operaciones y servicios indicados, no se pueden generar derechos y obligaciones distintos a los límites o a las condiciones previstas en la normativa bancaria, lo cual a su vez permite a los bancos identificar, limitar y administrar adecuadamente los riesgos que asumen en dichas transacciones, lo cual redundará en beneficio de la estabilidad del propio sistema y, por ende, de la economía nacional.



Carlos Eduardo Búcaro Segura

*Abogado y Notario egresado de la Universidad Mariano Gálvez, con Maestría en Derecho Mercantil y Competitividad por la Universidad de San Carlos de Guatemala. Con especialización en Formación Bancaria y en Aspectos Legales de los Negocios Internacionales por el INCAE (Instituto Centroamericano de Administración de Empresas) y *Georgetown University Law Center*. Posee amplia experiencia en derecho bancario, mercantil y de seguros, así como en supervisión financiera. Es Asesor Jurídico del Departamento “A” de Supervisión de Riesgos Bancarios de la Superintendencia de Bancos.

Chain-Ladder en aseguradoras

Fredy Wilian Gómez Escobar*



“Estudia el pasado si quieres predecir el futuro”. Confucio.

El objeto de una aseguradora es ofrecer protección a personas individuales o jurídicas. La aseguradora se obliga a resarcir un daño o pago de una suma de dinero al realizarse la eventualidad (siniestro) mediante el cobro de una prima al que le transfiere el riesgo (asegurado).

Para que la aseguradora pueda efectuar el pago de la obligación (siniestro), debe disponer de recursos mediante la provisión del pago a

realizar (constitución de reserva para el pago de siniestros).

En el diccionario de Fundación Mapfre se define a las reservas técnicas como:

“Provisiones que reflejan el valor cierto o estimado de las obligaciones contraídas por razón de los contratos de seguros y reaseguros suscritos, así como el de los gastos relacionados con el cumplimiento de dichas obligaciones.”

En general, para el ramo de daños, las compañías constituyen reservas

por primas no devengadas (definidas como de riesgo en curso) y reservas para siniestros. Para estas últimas, las aseguradoras constituyen reservas para el pago de siniestros, cuando le son comunicados por el asegurado (valor cierto); y, para los siniestros que ya ocurrieron pero que no le han sido comunicados o que los pagos se realizarán en períodos futuros; en este caso, las aseguradoras calculan una Reserva para los Siniestros Ocurridos y No Reportados (IBNR, por sus siglas en inglés).



Según la *Casualty Actuarial Society (CAS)*, IBNR es “la reserva para siniestros que han ocurrido pero que no han sido reportados a la aseguradora (IBNR Pura) o por reclamos notificados, pero su costo final es indeterminado (*Incurred But Not Enough Reported Reserves, IBNER*)”.

La reserva IBNR se constituye a fin de mes o hasta el cierre del período, para provisionar siniestros ocurridos

y que no han sido comunicados a la aseguradora.

Por ejemplo, una aseguradora que a diciembre de 2016 recibió avisos de siniestros por Q4,608 miles, debe provisionar contablemente dicho valor y, además, calcular y registrar la reserva para IBNR.

Chain-Ladder o método de triángulos, es el más utilizado para determinar la IBNR, el cual se encuentra

representado como un triángulo invertido de color amarillo en la tabla 1.

Para la elaboración de la referida tabla, en las filas por año se tabulan los montos de los siniestros ocurridos correspondientes a ese año y en las columnas se detalla el momento del pago, partiendo del año “0”, si el siniestro es pagado en el mismo año en el que ocurrió y las columnas del 1 al 7 indican si el pago se realizó en los años subsiguientes.

TABLA 1. SINIESTROS PAGADOS EN MILES DE Q.

		Siniestros pagados								
Año		0	1	2	3	4	5	6	7	Total
Siniestros ocurridos por año en miles de Q	2009	1,848	1,419	780	1,083	474	248	72	21	5,945
	2010	2,204	1,802	1,062	1,268	692	353	84	-	7,463
	2011	2,478	2,124	1,439	1,431	908	431	-	-	8,810
	2012	2,747	2,451	1,686	1,631	1,088	-	-	-	9,602
	2013	3,111	2,879	1,995	1,860	-	-	-	-	9,845
	2014	3,651	3,395	2,492	-	-	-	-	-	9,537
	2015	4,215	6,162	-	-	-	-	-	-	10,377
	2016	4,608	-	-	-	-	-	-	-	4,608

Fuente: propia del autor.

Para determinar la IBNR, se inicia con la experiencia de siniestralidad de años anteriores, estos se encuentran representados como un triángulo de color celeste en la tabla 1.

En ese sentido, se calculan los valores de siniestralidad acumulados, representados en la tabla 2, como un triángulo de color celeste, sumando en cada fila los siniestros hasta el año que se computa. Por ejemplo, para determinar el monto pagado acumulado al año tres, correspondientes a siniestros del 2016, se suman los montos detallados

en las columnas de la 0 a la 3 ($1,848 + 1,419 + 780 + 1,083 = 5,130$).

Posteriormente, se determinan los índices para la IBNR, dividiendo la sumatoria de los siniestros ocurridos en el año actual dentro de la sumatoria del año anterior. Por ejemplo, para el año uno el índice es 1.7293 el cual se obtiene al dividir la sumatoria de ($3,267 + 4,005 + 4,602 + 5,198 + 5,990 + 7,046 + 4,918$) dentro de la sumatoria del año cero ($1,848 + 2,204 + 2,478 + 2,747 + 3,111 + 3,651 + 4,215$) y así sucesivamente.

TABLA 2. SINIESTROS PAGADOS EN MILES DE Q. VALORES ACUMULADOS

		Siniestros pagados acumulados								
		Año	0	1	2	3	4	5	6	7
Siniestros ocurridos por año en miles de Q	2009	1,848	3,267	4,047	5,130	5,604	5,852	5,924	5,945	
	2010	2,204	4,005	5,067	6,335	7,026	7,379	7,463		
	2011	2,478	4,602	6,041	7,472	8,379	8,810			
	2012	2,747	5,198	6,884	8,514	9,602				
	2013	3,111	5,990	7,985	9,845					
	2014	3,651	7,046	9,537						
	2015	4,215	4,918							
	2016	4,608								
Índice para IBNR			1.7293	1.3140	1.2422	1.1151	1.0491	1.0118	1.0035	

Fuente: propia del autor.

De esta manera, con el resultado del índice de IBNR obtenido con los datos de la tabla 2, se determinan los valores acumulados de siniestros ocurridos

y no reportados para los años siguientes, representados como un triángulo invertido de color amarillo en la tabla 3.





TABLA 3. SINIESTROS PAGADOS + IBNR EN MILES DE Q. VALORES ACUMULADOS

		Siniestros pagados acumulados								
		Año	0	1	2	3	4	5	6	7
Siniestros ocurridos por año en miles de Q.	2009	1,848	3,267	4,047	5,130	5,604	5,852	5,924	5,945	
	2010	2,204	4,005	5,067	6,335	7,026	7,379	7,463	7,489	
	2011	2,478	4,602	6,041	7,472	8,379	8,810	8,913	8,945	
	2012	2,747	5,198	6,884	8,514	9,602	10,072	10,191	10,227	
	2013	3,111	5,990	7,985	9,845	10,978	11,516	11,652	11,694	
	2014	3,651	7,046	9,537	11,847	13,211	13,859	14,022	14,072	
	2015	4,215	4,918	6,462	8,028	8,952	9,391	9,502	9,535	
	2016	4,608	7,969	10,471	13,007	14,505	15,216	15,396	15,450	

Fuente: propia del autor.

En esta tabla se observa que el acumulado estimado de los siniestros ocurridos en el 2016 al año uno, ascienden a Q7,969; cifra que se

obtiene de multiplicar los siniestros conocidos del 2016 que ascienden a Q4,608, por el índice de IBNR 1.7293.

TABLA 4. SINIESTROS PAGADOS + IBNR EN MILES DE Q.

		Siniestros pagados								
		Año	0	1	2	3	4	5	6	7
Siniestros ocurridos por año en miles de Q.	2009	1,848	1,419	780	1,083	474	248	72	21	
	2010	2,204	1,802	1,062	1,268	692	353	84	26	
	2011	2,478	2,124	1,439	1,431	908	431	104	32	
	2012	2,747	2,451	1,686	1,631	1,088	471	119	36	
	2013	3,111	2,879	1,995	1,860	1,133	538	136	41	
	2014	3,651	3,395	2,492	2,310	1,364	648	163	50	
	2015	4,215	703	1,544	1,565	924	439	111	34	
	2016	4,608	3,361	2,502	2,536	1,498	711	179	55	

Fuente: propia del autor.



Por consiguiente, para establecer la IBNR que debe registrar la aseguradora a diciembre de 2016, se debe sumar el triángulo invertido de color amarillo de la tabla 4, que asciende a Q22,632 miles.

La base para determinar la IBNR en el método *Chain-Ladder*, es el triángulo de los siniestros pagados y como se puede observar en eso radica la dificultad si se hace de forma manual, toda vez que para elaborar dicho triángulo se debe utilizar la base de

siniestros pagados, que puede ser bastante voluminosa. Además, el cálculo se debe hacer por cada tipo de seguro, lo que complicaría su elaboración si no se desarrolla con base a un sistema informático. En ese sentido, se hace imprescindible contar con una herramienta tecnológica que facilite el cálculo del IBNR.

De conformidad con lo expuesto, el método *Chain-Ladder* para la estimación de las IBNR, constituye el método utilizado por la mayoría de

aseguradoras a nivel internacional para determinar la reservas técnicas correspondientes a las IBNR del ramo de daños, con lo que se fortalece la transparencia y utilidad de la información financiera divulgada, toda vez que al aplicar dicho método se refleja de manera razonable las reservas técnicas en mención y se facilita la comparabilidad con la información financiera de las aseguradoras de otros países.



Fredy Wilian Gómez Escobar

*Contador Público y Auditor egresado de la Universidad de San Carlos de Guatemala, con Maestrías en Seguros por la Universidad San Pablo y en Administración Financiera por la Universidad Galileo. Posee especialización en Auditoría de Sistemas de Información con Certificación CISA emitida por *Information System Audit and Control Association* (ISACA, por sus siglas en inglés). Es Inspector del Departamento de Supervisión de Riesgos de Seguros y Otros de la Superintendencia de Bancos

Fintech y Regtech en la prevención de Lavado de Dinero y Financiamiento del Terrorismo (LD / FT) y otras aplicaciones

(Parte I)

Amanda Alicia Miranda Mijangos*
Hugo Alberto Herrera Ortega**



La industria de servicios financieros enfrenta constantemente el reto de innovar las formas de mantener el crecimiento de sus iniciativas estratégicas y asegurar la efectiva gestión del cambio regulatorio, por tal razón se hace necesario conocer y comprender el desarrollo de las nuevas tendencias tecnológicas.

La tecnología representa en la actualidad una herramienta de primer nivel para la gestión y administración de los mercados, el desarrollo de la

misma ha dado paso al surgimiento de las *Financial Technologies (Fintech)* las cuales brindan opciones y oportunidades para hacer aún más eficientes los procesos y la prestación de servicios.

Las *Fintech* por definición y conforme al Comité de Supervisión Bancaria de Basilea son “*innovaciones financieras generadas por desarrollos tecnológicos que pueden resultar en nuevos modelos de negocios; aplicaciones; procesos o productos, con un efecto material en los*

mercados financieros, sus instituciones y en la prestación de los servicios financieros”; las mismas pueden ser provistas por bancos ya establecidos (conocidos como *Incumbent Banks*); así como por entidades no financieras o nuevos emprendimientos tecnológicos (*startup*¹).

1 Basel Committee On Banking Supervision. *Sound Practices: Implications of Fintech developments for banks and bank supervisors.*



Por otro lado, se cuenta con el concepto de *Regtech*, que consiste en *el uso de nuevas tecnologías para resolver las cargas regulatorias y de cumplimiento de manera más efectiva y eficiente*². El término *Regtech* clasifica a un conjunto de compañías que, apoyándose en nuevas tecnologías como el *Cloud*, *Big data* o *Blockchain* entre otras, están creando soluciones para ayudar a las empresas a cumplir con los requerimientos regulatorios³.

Como parte de los esfuerzos realizados a nivel mundial, dentro del marco del apoyo a las *Fintech* y a las autoridades financieras, sumado a la importancia que ha tomado la inclusión financiera, en 2016 la Fundación de Bill y Melinda Gates, *Omydatar Network* y la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés), crearon el *RegTech for Regulators Accelerator (R2A)*, el cual es un proyecto que busca proporcionar un enfoque estructurado para ayudar a las autoridades financieras a replantear su funcionamiento y crear

prototipos de nuevas soluciones para fortalecer sus capacidades⁴ a través del desarrollo de *software* y aplicaciones tecnológicas. En apoyo a la iniciativa R2A, las autoridades regulatorias del Banco Central de Filipinas y de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores de México (CNBV), son actualmente los principales socios del R2A, ya que ambas entidades forman parte del plan piloto.

En octubre de 2016 dio inicio el ejercicio de plan piloto (con una duración programada de 20 meses), en el cual los entes reguladores presentaron

las necesidades relacionadas con la regulación y supervisión, lo que a su vez fue el insumo de las *Fintech* participantes, quienes durante el ejercicio, desarrollaron soluciones tecnológicas ajustadas a los requerimientos. Las *Fintech* que presentaron los proyectos ajustados a las necesidades de las autoridades, recibieron un premio en efectivo y la oportunidad de implementar sus proyectos.

A continuación, se presenta el esquema de trabajo del proyecto de R2A.

ESQUEMA DE TRABAJO DEL PROYECTO R2A

Fase I	Fase II	Fase III
1 - 6 meses	7 - 10 meses	10 - 20 meses
<p>Definir la oportunidad: evaluación de necesidades de autoridades financieras asociadas, seleccionando un área específica de oportunidad y definiendo los requerimientos de las soluciones potenciales.</p>	<p>Identificación de soluciones potenciales: involucrar a los innovadores a través de competencias para generar ideas innovadoras que satisfagan las necesidades de regulación y supervisión.</p>	<p>Prueba de prototipos: co-diseño de ideas de desarrollo y prueba entre autoridades financieras e innovadores.</p>

2 Institute of International Finance. <https://www.iif.com/topics/regtech>

3 BBVA. <https://www.bbva.com/es/10-claves-para-entender-que-es-el-regtech/>

4 R2A. <https://www.r2accelerator.org/about-r2a/>

Segunda reunión R2A, enero 2018

En la segunda reunión del proyecto de R2A, participaron entes reguladores y supervisores, así como empresas *Fintech* de Tanzania, Nigeria, Ghana, Uganda, Etiopía, Kenia, Egipto, Estados Unidos de América, Reino Unido, Perú, Croacia, Bélgica, Guatemala, Brasil y Marruecos.

Dentro del marco de la reunión, se presentaron nuevas tendencias relacionados con soluciones tecnológicas provistas por las *Fintech* y que son utilizadas y aplicadas dentro del marco regulatorio y de supervisión e inclusión financiera, siendo estas las siguientes:

- 1. Machine learning:** o aprendizaje automatizado, consiste en programar computadoras que puedan aprender de una variable disponible a través de algoritmos que pueden recibir información de entrada y usar análisis estadísticos para predecir un valor de salida dentro de un rango aceptable.
- 2. Chatbots:** tecnología que ayuda a las personas, en su idioma nativo, a conversar con las computadoras a través de interfaz. El objetivo de un sistema de *bots* consiste en automatizar el servicio utilizando una interface conversacional que permite al usuario acceder al servicio desde la plataforma que usualmente visita⁵. El aumento de las aplicaciones de mensajería, la gran utilización del ecosistema de la aplicación, los avances en Inteligencia Artificial (IA) y tecnologías cognitivas, un mayor interés por las interfaces de usuario conversacionales y un alcance más amplio de la automatización, están impulsando la tendencia de *Chatbot*⁶.
- 3. Reconocimiento facial:** aplicación informática capaz de identificar o verificar la identidad de una persona a partir de una imagen digital.
Beneficio: más confiable que la comparación manual de la identificación física; puede capturar emoción e información demográfica.
- 4. Análisis de contenidos automatizados:** lectura u observación sistemática de textos o artefactos a los que se les asignan etiquetas (códigos) para marcar patrones interesantes y significativos.
Beneficio: aumentar el número de textos que pueden etiquetarse; también puede proporcionar descripciones como frecuencias de palabras y longitudes de documentos.

5 Ketanee Nimataw. *Chatbots: an overview types, architecture, tools and future possibilities*.

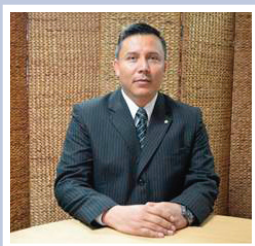
6 COGNIZANT. *The chatbot imperative: Intelligence, personalization and utilitarian design*.

Continuará...



Amanda Alicia Miranda Mijangos

*Licenciada en Economía por la Universidad de San Carlos de Guatemala, *Master of Business Administration* con especialización en Finanzas por la Universidad Francisco Marroquín. Se ha desempeñado como analista investigadora en el Área de Planificación del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad (INTECAP) y del Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente (IARNA) Universidad Rafael Landívar. Es Coordinadora de la Unidad de Análisis de Información del Departamento de Administrativo, Análisis Estratégico y Tecnología de la Superintendencia de Bancos.



Hugo Alberto Herrera Ortega

**Contador Público y Auditor, con maestría en Administración Financiera, ambos títulos otorgados por la Universidad de San Carlos de Guatemala. Posee experiencia en la supervisión de instituciones financieras y en la administración de sistemas de información. Es Supervisor del Departamento de Supervisión de Riesgos de Seguros y Otros de la Superintendencia de Bancos.

Provisiones dinámicas

Nora Johanna Seng Cano*



A lo largo de la historia se ha visto que el sistema bancario a nivel mundial muestra prociclicidad¹, debido a que los bancos tienden a otorgar más créditos cuando la economía crece y a prestar menos cuando esta se contrae, situación que se conoce como ciclo de crédito.

El conocimiento de dicho ciclo resulta relevante al introducirse en el tema

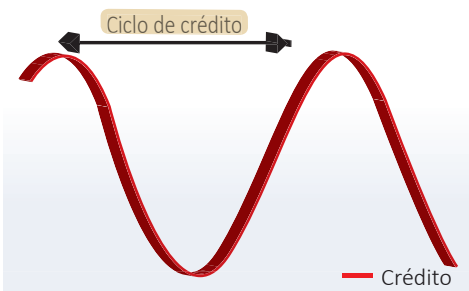
de las provisiones dinámicas, las cuales según el Fondo Monetario Internacional (FMI), las define como el instrumento que utilizan los bancos para *“crear provisiones durante una expansión económica que posteriormente compensaría las pérdidas de préstamos cuando la economía se ralentiza o se contrae”*², toda vez que cuando el ciclo va en auge, se tiene una percepción baja

del riesgo, se da un relajamiento de políticas de concesión y, al aumentar la oferta del crédito, disminuye la cartera morosa con relación a la cartera total y aumentan las utilidades.

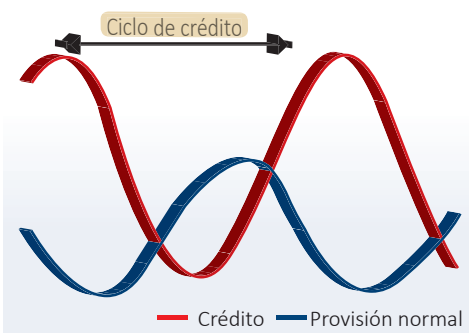
Cuando el ciclo se contrae o inicia una desaceleración, la percepción de riesgo aumenta, las políticas de otorgamiento de crédito se endurecen y se deteriora la cartera ocasionando una menor rentabilidad.

1 Procíclico: se mueve en la misma dirección que el estado general de la economía. <http://diccionario-internacional.com>

2 *Policy Instruments To Lean Against The Wind In Latin America*, julio 2011, FMI.



Fuente: propia del autor.

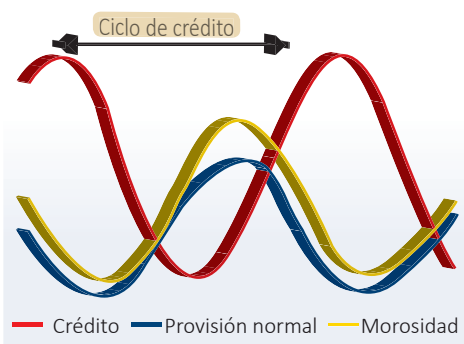


Fuente: propia del autor.

Lo anterior ocurre bajo el enfoque del sistema de provisiones estándar y valor razonable, puesto que los bancos deben acumular reservas a medida que aflora la morosidad. En ese sentido, en los tiempos buenos, el crédito crece y apenas hay morosidad, por lo que los bancos provisionan menos, lo que se traduce en mejores resultados para las entidades y un incentivo para el crecimiento del crédito; sin embargo, en este período los requisitos y el análisis de la concesión de créditos se flexibiliza, lo que trae como consecuencia la acumulación de vulnerabilidad que se materializa o se expone claramente, cuando existe una nueva caída en la economía. Por el contrario, en los tiempos malos al contraerse el crédito y aumentar la mora, los bancos tienen que hacer un mayor esfuerzo para constituir o registrar provisiones, lo que detona la espiral de contracción del crédito.

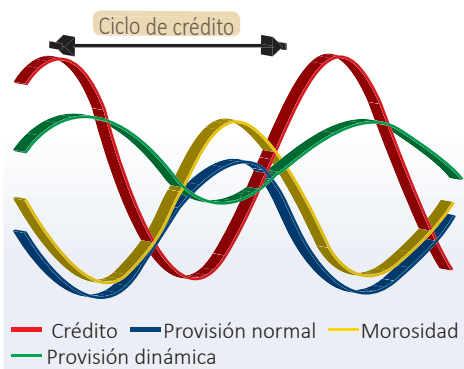
La exigencia de mayores estimaciones en tiempos de crisis, deterioran los resultados financieros y agudizan

la contracción del crédito³, intensificando efectos negativos de la crisis en la economía real, por lo que puede surgir la idea generalizada que la regulación prudencial amplifica la variabilidad del crédito otorgado por las entidades bancarias, exacerbando el ciclo financiero.



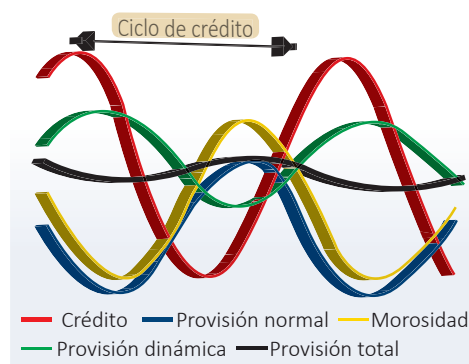
Fuente: propia del autor.

De lo anterior, surge la necesidad de amortiguar el efecto natural de prociclicidad, por lo que nacen las provisiones dinámicas, que se constituyen en un instrumento útil para reducir la prociclicidad de las estimaciones específicas del sistema bancario, contribuyendo a suavizar los movimientos en el ciclo de estimaciones y a mejorar la solvencia de los bancos.



Fuente: propia del autor.

3 Las provisiones contracíclicas del Banco de España, 2000-2016 - Jesús Saurina y Carlos Trucharte.



Fuente: propia del autor.

Como se observa en las gráficas, la provisión dinámica tiende a reducir el esfuerzo de la constitución de provisiones a lo largo del ciclo, evitando así acelerar más la tendencia natural del sistema financiero a aumentar las fluctuaciones del sector real, por lo que buscan cubrir las **pérdidas esperadas**, aumentando la capacidad de resistencia de las entidades en las diferentes etapas del ciclo.

Es importante mencionar que en julio de 2014 el IASB⁴, tomando en consideración que las crisis recientes han evidenciado que ningún colchón de capital es suficiente para responder a pérdidas significativas en momentos críticos, publicó la "Norma Internacional de Información Financiera 9 Instrumentos Financieros (IFRS⁵ 9) con entrada en vigor a partir del 1 de enero de 2018, la cual contiene, entre otros aspectos, el estándar de determinación de las coberturas por deterioro de los activos que como consecuencia del riesgo de crédito incorpora una valoración prospectiva (*forward looking*⁶) para estimar las pérdidas por riesgo de crédito, dejando atrás el paradigma

4 International Accounting Standards Board por sus siglas en inglés (Junta de Normas Internacionales de Contabilidad) es el responsable de desarrollar las Normas Internacionales de Información Financiera, conocidas anteriormente como Normas Internacionales de Contabilidad.

5 International Financial Reporting Standard por sus siglas en inglés (Norma Internacional de Información Financiera).

6 Orientadas hacia el futuro.

de las pérdidas incurridas para abrazar las pérdidas esperadas, puesto que anteriormente la Norma Internacional de Contabilidad 39 –Instrumentos Financieros, Reconocimiento y Medición–, únicamente permitía el método de provisiones basadas en la pérdida incurrida, existiendo un conflicto ya que las provisiones dinámicas consideran las pérdidas esperadas.

Es importante recordar que ninguna regulación puede eliminar completamente la prociclicidad; la experiencia demostró en el caso español, que las provisiones dinámicas ayudaron a minimizar los impactos negativos de la crisis que vivieron en el 2008.

En ese sentido, cabe mencionar que el Banco de España en el 2000, fue quien introdujo las provisiones dinámicas, realizando modificaciones al esquema en 2005 y 2008. Posteriormente, varios países latinoamericanos también desarrollaron e implementaron esquemas de provisiones dinámicas, dentro de los que se encuentran: Uruguay, Colombia, Perú, Bolivia, Ecuador y más recientemente Costa Rica, cada uno aplicando una metodología de acuerdo con su mercado y reglas de activación diferentes, pero buscando el mismo objetivo.

A continuación, se presentan los aspectos más relevantes que se consideran en el tratamiento de las provisiones dinámicas según las normativas de algunos países que ya han implementado el esquema de provisiones dinámicas.

	Perú	Colombia	España	Costa Rica	Panamá
Fecha de introducción	Noviembre 2008	Junio 2007 (comercial) Junio 2008 (consumo)	Julio 2000	2016	Abril 2013
Basado en	PIB	Regla basada en 4 indicadores	Crecimiento del crédito	Crecimiento del crédito	Crecimiento del crédito
Discreto / Continuo	Discreto (<i>on/off</i>)	Discreto (<i>on/off</i>)	Continua		
Regla de activación	Promedio de variación porcentual anualizada del PIB de los últimos 30 meses sea $\leq 5\%$	Umbral implícito en los coeficientes de provisión establecidos por las autoridades	Crecimiento de crédito positivo		
Desacumulación de provisión dinámica	Promedio de variación porcentual anualizada del PIB de los últimos 30 meses sea $< 5\%$ o dicho valor de los últimos 12 meses sea < 4 puntos porcentuales en ese mismo indicador evaluado un año antes	--	Crecimiento de crédito negativo	Regla discrecional	
Límites	--	Límite máximo $3*1,9\%$ cartera bruta	(10%-125%)	Límites máximos 125% APR	(1.25%, 2.5%) APR
Base de cálculo	Instituciones individuales por tipo de crédito			Instituciones individuales	
Uso: individual o general	General. Solo se usan para deterioro de portafolio. Puede suavizar los beneficios o utilidades en la recesión				Solamente para cartera normal
Deducibilidad de impuestos	No	Si	Si (1% de límite)	--	--

Finalmente, se debe mencionar que aunque las provisiones dinámicas no constituyen un estándar internacional, el objetivo que persiguen de eliminar la volatilidad de los ciclos, provisionando en buenos tiempos y utilizando lo provisionado en los tiempos de crisis, permiten de alguna manera evitar que se maximicen los

efectos en sector bancario en épocas de contracción y, por lo tanto, en la economía del país; sin embargo, debe buscarse el momento óptimo del ciclo para que el objetivo pueda alcanzarse. Asimismo, deben evaluarse a la luz de una estrategia para ver la viabilidad de su implementación considerando los nuevos estándares contables.



Nora Johanna Seng Cano

* Licenciada en Contaduría Pública y Auditoría por la Universidad Rafael Landívar, MBA por la Universidad Francisco Marroquín y Máster en Negocio Bancario por la Universidad de Alcalá de Henares, España. Posee experiencia en análisis sobre comportamiento del sistema financiero, los riesgos a los cuales está expuesto y estudios de la coyuntura. Es Analista en el Departamento de Análisis Macropprudencial y Estándares de Supervisión de la Superintendencia de Bancos.

Tendencias tecnológicas en la banca: *Fintech*

(Parte II)

Honard Manuel Bravo Bámaca*



El sector financiero y la tecnología han tenido una relación muy estrecha desde la aparición de las computadoras de procesamiento de altos volúmenes de datos. Los bancos son, probablemente, de los primeros usuarios de las grandes computadoras (*mainframes*¹) creadas en los años ochenta.

En la actualidad, el sector financiero depende casi en su totalidad de

¹ *Mainframe* es una computadora central potente y costosa, usada principalmente para el procesamiento de altos volúmenes de datos.

una infraestructura tecnológica que soporta sus operaciones diarias que se han construido desde los ochenta y se han actualizado de acuerdo a necesidades de mercado, tecnológicas u organizacionales.

La revolución que provocó internet permitió a la industria financiera proveer servicios por medio de comunicaciones digitales creando nuevos modelos de negocio y de servicios, los cuales dieron por llamarse *e-finance*. La banca en línea, servicio de corretaje en línea, pagos

móviles y banca móvil son ejemplos de servicios surgidos en la era de *e-finance*.

La posterior masificación de los **dispositivos móviles inteligentes** que facilitan el acceso a internet y su ubicuidad, el surgimiento de tecnologías disruptivas (Inteligencia Artificial, análisis de *Big Data*, *Blockchain*, servicios de redes sociales, entre otros) y un ecosistema de innovación, han promovido la mejora en todos los sectores de la sociedad y, por supuesto, el sector financiero es uno de ellos.



Las **Fintech** son empresas cuyo objetivo es el **uso innovador de la tecnología en el diseño y entrega de servicios financieros** (tradicionales y no tradicionales). El término *Fintech* es la composición de dos palabras en inglés *Financial Technology* (Tecnología Financiera), que hace referencia al uso de tecnología en la prestación de servicios financieros. Las *Fintech* son lanzadas como *startup*²,

² *Startup* es una empresa en su etapa temprana que crece rápida y fácilmente haciendo uso de tecnologías digitales.

por ello en su mayoría, aisladas de la rigidez tecnológica, regulatoria, organizacional y de negocio de las instituciones financieras, lo cual les permite implementar tecnologías emergentes y hacer uso extensivo e intensivo del internet y de los dispositivos móviles para el acceso a su servicio.

De acuerdo con *PriceWaterhouseCoopers*³ entre las razones por las cuales

³ <https://goo.gl/YdCJBT>

los consumidores finales prefieren los servicios financieros prestados por las *Fintech* sobre los servicios financieros prestados por instituciones financieras tradicionales, sobresalen el diseño intuitivo y facilidad de uso de los productos, disponibilidad 24/7, servicio en tiempo real, servicio superior de atención al cliente y menor costo para acceder al mismo (tiempo y dinero).

Modelos de negocio de las Fintech

Los datos de *CB Insights*⁴ muestran que durante el 2017 las *Fintech*, a nivel mundial, recaudaron aproximadamente USD 16.5 billones en capital de riesgo. Mientras que, para el primer trimestre de 2018 han recaudado USD 5.417 billones, un incremento del 188% respecto al mismo período en 2017 cuando recaudaron USD 2.886 billones.

Dentro de las *Fintech* hay sectores que van desde el enfoque en soluciones de seguros (*Insurtech*) hasta préstamos alternativos, inversiones personales (*Wealthtech*), finanzas personales, regulación (*Regtech*), mercados de capital y *Blockchain*.

Insurtech: estas *Fintech* están centradas en transformar la industria de seguros con nuevas tecnologías para mejorar la experiencia del cliente, simplificar la administración de políticas y aumentar la competencia. Ejemplos: *Oscar* y *Root*.

Préstamos alternativos: son préstamos que no se obtienen de una institución financiera tradicional. Ejemplos: *SoFi*, *Vouch*, *WeFinance*.

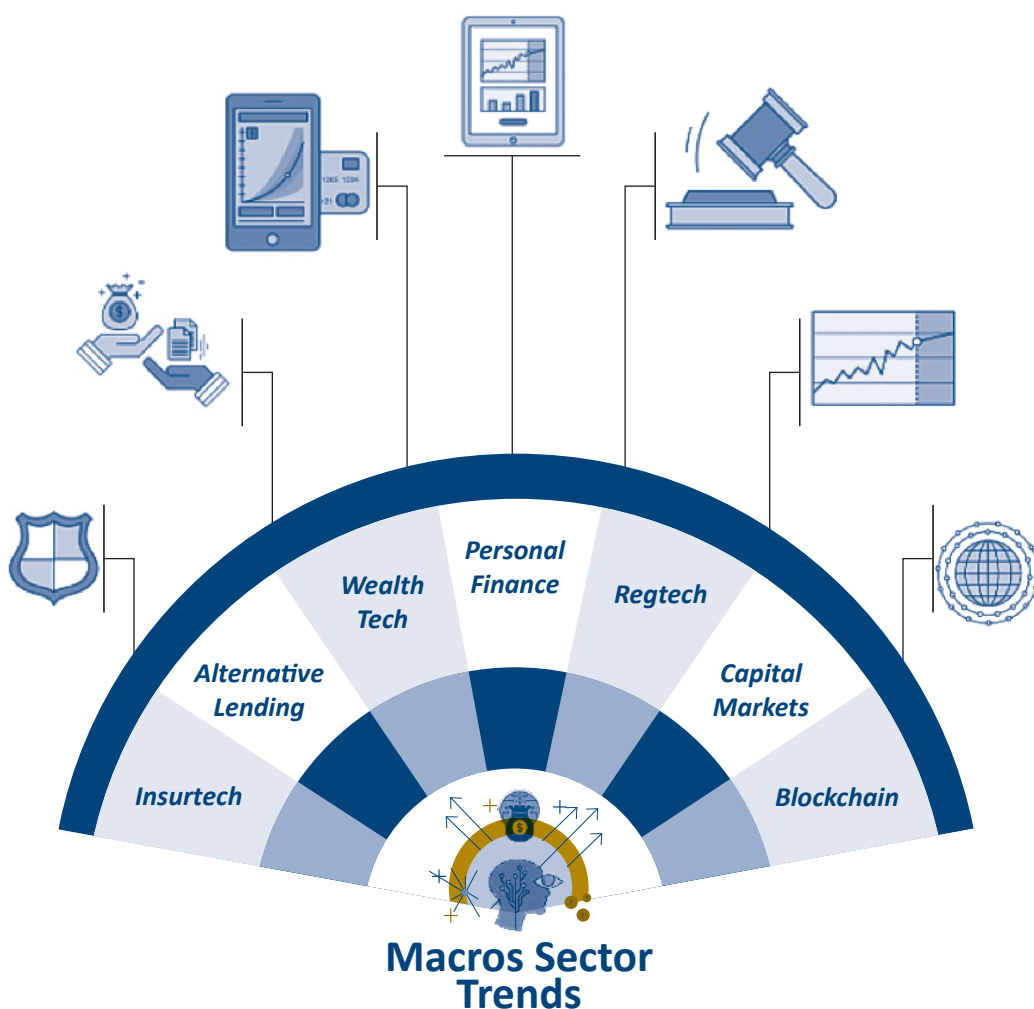
Wealthtech: plataformas para la gestión de inversiones y activos. Ejemplos: *Wealthfront*, *Wealthsimple*, *Stash*.

Finanzas personales: aplicaciones que permiten gestionar las facturas, cuentas y créditos personales. Ejemplos: *Atom Bank*, *Nu Bank*.

Regtech: *Fintech* centradas en crear herramientas tecnológicas para hacer que las instituciones financieras cumplan de manera ágil y eficiente las regulaciones impuestas por las entidades supervisoras. Ejemplos: *BehavioSec*, *EverCompliant*, *Canopy*, *Digital Reasoning*.

Mercados de capital: transformar la forma en la que se compran y venden acciones. Ejemplos: *Ally Invest* (antes *Trade King*, adquirido recientemente por *Ally Financial*), *Standard Treasury*.

Blockchain⁵: la tecnología de cadena de bloque puede aplicarse a varios sectores financieros como los pagos transfronterizos, entre muchos otros servicios. Ejemplo: *R3*, *Ripple*, *Elliptic*, *Digital Asset*.



CB Insights - Tendencias *Fintech* en macro sectores durante el primer trimestre de 2018.

4 <https://goo.gl/7ehwxA>

5 Revista Visión Financiera Nro. 27. Tendencias tecnológicas en la banca - Blockchain. <https://goo.gl/2JFn3J>



Ecosistema *Fintech*

El ecosistema *Fintech* es el conjunto de elementos que permiten el surgimiento, financiamiento y crecimiento de las *Startups Fintech*.

Cada uno de los elementos juega un papel importante y determinan la madurez del ecosistema.

Cinco elementos fundamentales de un ecosistema *Fintech*

1. **Startup *Fintech*:** emprendedores que crean una *startup* en alguno de los sectores de las *Fintech*.
2. **Expertos en tecnología:** profesionales con las habilidades necesarias para crear y utilizar tecnologías emergentes para lanzar servicios innovadores rápidamente.
3. **Gobierno:** establece reglamentos, regulaciones y ciertas condiciones para el ecosistema *Fintech*. Por ejemplo, la Ley *Fintech*⁶ de México.
4. **Clientes financieros:** individuos u organizaciones, consumidores con la capacidad de adquirir los servicios financieros. Para las *Fintech* los consumidores individuales son de los que obtienen mayor ganancia en comparación con las organizaciones.
5. **Instituciones financieras tradicionales:** tal como lo comenta In Lee y Yong Jae Shin: “Las instituciones financieras tradicionales también son una fuerza motriz importante en el ecosistema *Fintech*”⁷.

Tecnologías emergentes facilitadoras

El sector tecnológico está en constante evolución. Este cambio permite desarrollar nuevas tecnologías que son mejoras aplicadas a las tecnologías anteriores y que facilitan la construcción de soluciones de forma ágil. Sin embargo, hay tecnologías que tienen mayor potencial para la facilitación en el diseño de nuevos e innovadores productos financieros y que son un elemento fundamental para las *Fintech* como Inteligencia Artificial (IA), *Machine Learning*, *Big Data* y *Blockchain*.

Conclusión

El sector *Fintech* crece rápidamente debido a la economía colaborativa, tecnología de la información emergente y disruptiva y por supuesto a los inversores de riesgos, que confían en soluciones que brindarán servicios para diferentes nichos de mercado.

6 <https://goo.gl/epeBtP>

7 <https://goo.gl/mH5Pqw>

Continuará...



Honard Manuel Bravo Bámaca

* Ingeniero en Ciencias y Sistemas con posgrado en Administración Tecnológica, ambos títulos otorgados por la Universidad de San Carlos de Guatemala. Posee experiencia en desarrollo de aplicaciones institucionales. Es Profesional del Departamento de Tecnología de la Información de la Superintendencia de Bancos.

Marco para la gestión del riesgo operacional

Diana Amarilis Quintana Murga*

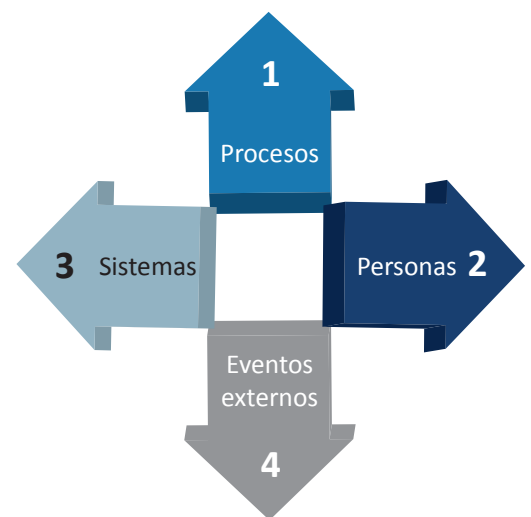


El riesgo en general se define como la probabilidad de que un evento ocurra y afecte desfavorablemente el logro de los objetivos de una organización o los resultados esperados¹, por lo que las entidades deben contar con mecanismos formalmente establecidos para gestionar todos sus riesgos, incluido el riesgo operacional.

El riesgo operacional, de acuerdo con el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, se define como **“la contingencia de que la**

institución no pueda realizar sus funciones eficientemente, debido a la inadecuación o a fallas en los procesos, de las personas, de los sistemas internos o bien a causa de eventos externos”². En ese contexto, este riesgo también está asociado con la administración de productos y servicios, así como, con la gestión interna de las entidades. En consecuencia, su existencia, sin importar su naturaleza, debe considerarse como un fenómeno absolutamente normal, ligado al desarrollo de cualquier actividad; sin

embargo, esto mismo, hace necesario que las organizaciones cuenten con procesos claramente definidos y estructurados que permitan gestionarlo adecuadamente.



1 Documento “Gestión de Riesgos Corporativos Marco Integrado”, del *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO). Año 2009. <<https://www.coso.org/Pages/guidance.aspx>>

2 Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. “Convergencia internacional de medidas y normas de capital, Marco revisado, Versión integral”. Junio de 2006. <https://www.bis.org/publ/bcbs128_es.pdf>



La gestión del riesgo operacional presenta beneficios para las entidades, porque permite identificar factores de riesgo en toda la organización, promoviendo la creación de respuestas para su mitigación. De esta forma, se generan sinergias que contribuyen al incremento del conocimiento del mercado, definición de estrategias de negocios, mejora de los sistemas de información y de la gestión del capital humano; además, contribuye a la gestión de otros riesgos como los financieros, cuyas operaciones son fuente generadora de eventos de riesgo operativo; reduce los niveles de riesgo estratégico, dado que algunos eventos operacionales

son consecuencia de decisiones estratégicas erróneas; incluso, influye a mediano plazo en el aumento de la rentabilidad, disminución de pérdidas y mejora en la capacidad para estimar el capital económico.

Por otra parte, la adecuada gestión del riesgo operacional mejora la reputación de las entidades ante los supervisores, inversionistas, auditores externos y otras partes interesadas, al comunicar los avances realizados en la gestión de dicho riesgo.

El éxito en la gestión del riesgo operacional, se sustentará en un marco estructurado en tres pilares: el primero, un sólido modelo de gobierno que permita controlar y monitorear los niveles de riesgo y la toma oportuna de decisiones; el segundo, una política de riesgos aplicable y conocida por todo el personal de la organización; y el tercero, un proceso formalmente establecido para gestionar el riesgo operacional. Dicho marco de gestión³, se describe con más detalle a continuación.

Modelo de gobierno

Una sólida estructura de gobierno permite a las entidades asignar la propiedad de los riesgos operacionales en todos los niveles de la organización, asegurando una gestión eficaz y eficiente del riesgo, a través de una clara delimitación de funciones y responsabilidades.

Dicha estructura de gobierno debe contar con las líneas de defensa necesarias que garanticen un buen seguimiento del marco de gestión implementado, una función central para gestionar el riesgo operacional y el involucramiento de todos los departamentos y miembros de la organización, así como sistemas para el desarrollo de las actividades y mecanismos de divulgación de información, que permitan monitorear los niveles de riesgo.

Política de riesgos

Es recomendable que el marco para la gestión del riesgo operacional cuente con políticas, donde se establezcan umbrales del riesgo y cómo dar respuesta al mismo, proponiendo los mecanismos de mitigación para gestionarlo y la cobertura patrimonial necesaria. Se esperaría que dichas políticas emanen de la alta dirección y que sean explícitas, transparentes, comunicadas a toda la organización y orientadas a la toma de decisiones.

Procesos de gestión de riesgos

Es importante para la gestión efectiva del riesgo, desarrollar las etapas del proceso relacionadas con la identificación, medición, respuesta y control del riesgo y el uso de herramientas y productos generados (reportes y mapas de riesgo) para su gestión.

MODELO DE LAS TRES LÍNEAS DE DEFENSA



³ Visión general del Marco de Gestión de Riesgo Operacional, desarrollado por el Banco de España.

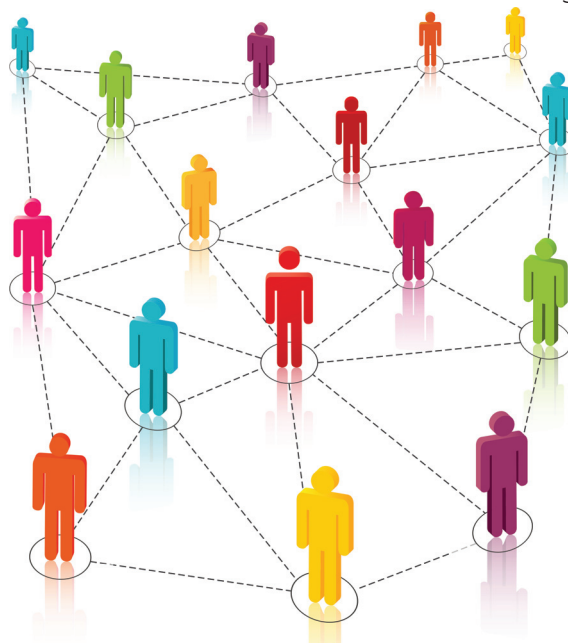


Así, la gestión del riesgo operacional, se inicia estableciendo y describiendo de forma exhaustiva y lógica los diferentes procesos que realiza la entidad, siempre buscando identificar los principales riesgos operacionales derivados de fallas internas o acontecimientos externos. Sin embargo, debido a la cantidad de procesos que puede presentar cada entidad, es necesario analizar la criticidad de los mismos, identificando y priorizando aquellos procesos que no pueden interrumpirse.

Luego de identificados los procesos críticos, se realiza la evaluación del riesgo, consistente en la medición de las pérdidas inherentes por eventos o problemas operativos y su posible nivel de impacto sobre el patrimonio de la entidad, su reputación o la consecución de sus objetivos. Para el efecto, es relevante considerar la efectividad del marco establecido

para la gestión de dicho riesgo, a fin de determinar niveles de riesgo residual. Para realizar la evaluación anterior, será necesario estandarizar lo que implica el riesgo operacional para la organización, a través de los factores que lo definen, los eventos generadores de riesgo, los tipos de impacto esperado, los controles establecidos, entre otros.

Determinado el nivel de impacto del riesgo inherente operacional, es necesario dar una respuesta efectiva al mismo. Al respecto, las estrategias a seguir pueden incluir transferir el riesgo, mitigar sus efectos negativos o aceptar alguna o todas sus consecuencias. Cabe indicar, que para la reducción de los niveles de riesgo, la entidad puede definir las medidas de mitigación necesarias (controles y planes de contingencia) para atender aquellos eventos generadores de riesgo.



Posteriormente, es recomendable analizar el requerimiento patrimonial que el nivel de riesgo operacional demanda a la entidad, por medio de la metodología de cálculo que se defina para el efecto, que tome en consideración el historial de los eventos de pérdida acontecidos en la misma.

Finalmente, se deben monitorear los niveles de riesgo operacional por parte de la alta dirección de la entidad, a través de la estructura de gobierno establecida (conocimiento e implicación de la alta dirección y supervisión por parte de los órganos de control), y la información de riesgos generada (mapa de riesgos, propuestas de respuesta al riesgo y estado de los planes activos de mitigación).

En el caso de las entidades financieras que otorgan financiamiento, sujetas a la vigilancia e inspección de la Superintendencia de Bancos, el marco para la gestión del riesgo operacional está sujeto a las disposiciones mínimas establecidas en el Reglamento para la Administración del Riesgo Operacional, contenidas en la resolución de la Junta Monetaria JM-4-2016, las cuales en función de la naturaleza de dichas entidades, complejidad y volumen de sus operaciones, pueden ser complementadas con diversos esquemas desarrollados, como el "Marco para la Gestión del Riesgo Operacional" de Basilea II, entre otros.



Diana Amarilis Quintana Murga

*Contador Público y Auditor, con Maestría en Administración de Empresas, ambos títulos otorgados por la Universidad Rafael Landívar de Guatemala. Posee experiencia en la supervisión de riesgos financieros, técnicos y operacionales. Es Inspector del Departamento de Supervisión de Riesgos Específicos de la Superintendencia de Bancos.

EL PROPÓSITO DE LA REFORMA A LA LEGISLACIÓN BANCARIA* ES PROTEGER A LOS DEPOSITANTES Y NO RESCATAR BANCOS

Es necesario actualizar la legislación en cuatro aspectos:



EXIGIR MÁS CAPITAL A LOS BANCOS

Para cumplir con estándares y recomendaciones internacionales, relacionados con los requisitos mínimos de capital que deberán cumplir los dueños de bancos.



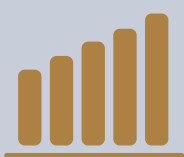
PREVENIR EL SOBREENDEUDAMIENTO DE LA POBLACIÓN

Para prevenir el sobreendeudamiento de las personas y proteger la economía familiar, es necesario conocer todos los créditos otorgados a una persona



FUNCIONAR COMO “BANCO ABIERTO” PARA PROTEGER LOS DEPÓSITOS

Para que el Banco de Guatemala, únicamente cuando ocurran eventos adversos de carácter extraordinario, pueda administrar un banco sano, manteniéndolo en funcionamiento para proteger el dinero de los depositantes.



PRESERVAR LA ESTABILIDAD FINANCIERA

Para seguir fortaleciendo el sistema bancario para la protección de los depositantes.

**El sistema bancario de Guatemala, en su conjunto,
se encuentra estable, sólido y solvente.**

*Iniciativa de Ley 5157, Reformas a la Ley de Bancos y Grupos Financieros, propuesta por la Junta Monetaria y presentada por el Organismo Ejecutivo al Congreso de la República, desde el 12 de septiembre de 2016.

 SIB Guatemala  @sib_guatemala  SuperBancosGuatemala

 sib_guatemala  Superintendencia de Bancos (SIB)

www.sib.gob.gt



Superintendencia de Bancos
Guatemala, C. A.