CAPÍTULO 21-13

EVALUACION DE LA SUFICIENCIA DE PATRIMONIO EFECTIVO DE LOS BANCOS

El presente Capítulo contiene las disposiciones relativas a la gestión del capital que deben efectuar los bancos, de manera de contar con adecuados resguardos patrimoniales, acorde a con sus riesgos, en línea con las instrucciones del Título V de la Ley General de Bancos (en adelante, LGB) y del Capítulo 1-13 de esta Recopilación. Adicionalmente, se describen los criterios que serán considerados por la Comisión para el Mercado Financiero (en adelante, CMF), para requerir cargos de patrimonio efectivo asociados al artículo 66 quinquies de la LGB.

I. OBJETIVO INTERNO DE PATRIMONIO EFECTIVO.

Los requisitos mínimos de capital regulatorio, especificados en el artículo 66 de la LGB, son generales para la industria, por lo que una institución no debe confiar únicamente en su cumplimiento al realizar su propia evaluación de la adecuación de su patrimonio efectivo.

El objetivo interno de patrimonio efectivo es aquel que la entidad considera necesario mantener tanto en la actualidad como en el futuro, formalmente contemplado en su proceso de planificación de capital (CET1, T1 y T2), y que resulta acorde a los riesgos inherentes a su actividad, al entorno económico en que opera, sus sistemas de gobierno, gestión y control de riesgos, su plan estratégico de negocio, la calidad del patrimonio disponible (porcentaje de capital básico sobre el total) y las posibilidades reales de obtención de mayores recursos propios, en caso de que fuera necesario. La medición del objetivo interno de patrimonio efectivo deberá realizarse para todas las operaciones del banco a nivel consolidado global y también a nivel consolidado local para sus operaciones en Chile exclusivamente.

Para determinar el objetivo de patrimonio efectivo, una vez satisfechos los requerimientos mínimos del artículo 66 de la LGB, las entidades deberán llevar a cabo un proceso de autoevaluación de capital, por medio del cual revisarán y valorarán los demás riesgos o factores relevantes que no han sido considerados, y estimarán los resguardos patrimoniales necesarios para cubrir todos sus riesgos materiales y mantener una holgura adecuada para enfrentar fluctuaciones en el valor de sus exposiciones.

El objetivo de patrimonio efectivo es una referencia que fija la propia entidad, debiendo ser aprobado anualmente por su directorio, con un margen razonable de cobertura, basado en sus expectativas sobre las variables relevantes de su ambiente operativo en el mediano plazo, bajo escenarios normales y de tensión.

II. PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN DE SUFICIENCIA DE CAPITAL.

Las entidades deberán llevar a cabo un proceso de autoevaluación de capital (en adelante PAC) en el que identificarán, medirán y agregarán sus riesgos, y determinarán el patrimonio efectivo necesario para cubrirlos en un horizonte de corto y mediano plazo (al menos tres años). Como resultado de este proceso, los bancos establecerán un objetivo interno de patrimonio efectivo que les permita mantener de forma permanente una holgura adecuada, sobre los mínimos legales establecidos en el artículo 66 de la LGB.

El PAC se basará en el análisis de los riesgos que haga la propia entidad (riesgo inherente) y de la gestión de los mismos (controles). A partir de esto se calcularán las necesidades de patrimonio efectivo que permitan mantener de forma permanente un nivel de capital (CET1, T1 y T2) adecuado para satisfacer los requerimientos legales de capital y la expectativa de capital adicional que, en su caso, les comunique la CMF.

Asimismo, para la determinación de las necesidades de patrimonio efectivo, la entidad considerará la planificación de capital y las pruebas de tensión que resulten acordes con los riesgos inherentes a su actividad, el entorno económico en que opera, los sistemas de gobierno, gestión y control de los riesgos, el plan estratégico de negocio y la calidad del patrimonio efectivo disponibles (porcentaje de capital de nivel 1 ordinario sobre el total). La determinación de las necesidades de patrimonio efectivo tendrá en cuenta las posibilidades reales de obtención de mayores fondos propios en caso de que ello fuera necesario.

El PAC debe ser parte integral del marco de gestión de riesgos de la institución y funcional a la complejidad del modelo de negocio (incluida la identificación de las líneas de negocio, mercados, filiales y productos principales de la entidad, entre otros), perfil de riesgo y entorno operativo de cada banco, y debe estar integrado al proceso de planificación estratégica que contempla los requerimientos de capital de la institución.

Aunque el PAC debe dar prioridad a los aspectos cuantitativos de la medición de riesgos y a la estimación de las necesidades patrimoniales, también debe considerar aspectos cualitativos de gestión y control de los riesgos. El PAC es responsabilidad de cada banco, por lo que cada entidad decidirá su contenido exacto y la extensión y profundidad del análisis, de manera proporcional al grado de sofisticación de las actividades de la institución, a sus sistemas de gestión de riesgos y a los enfoques (estándar o avanzados) utilizados para el cálculo de los activos ponderados por riesgo.

Sin perjuicio de lo anterior, el proceso de autoevaluación de suficiencia de capital deberá contener al menos los siguientes componentes:

1) Gobierno corporativo, gestión y control de riesgos
2) Política de gestión de capital
3) Medición integral de riesgos
4) Planificación de capital
5) Pruebas de tensión
6) Revisión de control interno
7) Informe de Autoevaluación de Capital

Tanto el PAC como los referidos componentes serán parte de la evaluación establecida en el Capítulo 1-13 de esta Recopilación.

1. Gobierno corporativo, gestión y control de riesgos.

El directorio es responsable de aprobar y supervisar el diseño y la implementación del PAC del banco. Para esto debe disponer de una adecuada estructura de gobierno, un sólido proceso de gestión de riesgos, y una política de gestión del capital que sea capaz de relacionar la naturaleza y el nivel de riesgo asumido por la institución con niveles adecuados de capital.

El directorio debe promover y aprobar formalmente:

- Los lineamientos generales para la administración del capital en función del perfil de riesgo asumido por el banco, incluyendo todos los riesgos que afectan a la entidad.
- Los modelos y/o metodologías utilizados en la administración del capital.
- El objetivo interno de capital, que debe considerar su composición, las distintas fuentes internas y externas del mismo, requerimientos normativos, políticas de dividendos, entre otros.
- La realización de pruebas periódicas de tensión del capital.
- Los mecanismos de información periódica que le permitan:
    a. Tomar conocimiento del grado de cumplimiento del plan de capital.
    b. Interiorizarse de la evolución de los distintos tipos de riesgo que enfrenta la institución.
    c. Informarse de los resultados de las pruebas de tensión que afectan al capital.
- Una estructura de comités en la administración que aborde las siguientes actividades:
    a. La implementación del objetivo interno de capital, en concordancia con los lineamientos entregados por el Directorio.
    b. La revisión de los modelos y/o metodologías utilizados en la administración del capital
    c. El monitoreo del cumplimiento de la estructura de límites asociada a la administración del capital.
- La existencia de una función responsable de la gestión del capital.
- La aprobación del Informe de Autoevaluación de Capital.

La función responsable de la planificación de capital tendrá el rol de coordinar el conjunto de insumos provistos por las otras áreas y traducirlo en un objetivo de capital, incorporando dicho objetivo en la planificación y asignación de capital de las distintas líneas de negocio del banco.

Entre otros elementos, esta función deberá:

- Tener a su cargo la gestión centralizada del capital del banco.
- Proponer y actualizar la política de gestión de capital.
- Controlar periódicamente los índices de suficiencia de capital expuestos en la política de gestión del capital, alertar de posibles incumplimientos y proponer acciones correctivas al Directorio.
- Revisar los análisis de tensión elaborados por áreas independientes, y proponer al Directorio modificaciones al capital considerando el resultado de dicho análisis y generado los planes de contingencia necesarios.
- Generar reportes que permitan a la alta administración evaluar el nivel y la tendencia de los riesgos materiales y su efecto sobre los niveles de capital; la sensibilidad y la razonabilidad de los supuestos utilizados; determinar si la institución posee suficiente capital contra los diversos riesgos y si cumple con los objetivos de adecuación de capital establecidos.

- Evaluar los requisitos de capital futuros en función del perfil de riesgo informado y proponer al directorio los ajustes necesarios al plan estratégico de la institución.
- Generar el Informe de Autoevaluación de Capital, que deberá ser aprobado por el Directorio.

2. Política de gestión de capital.

Los bancos deben contar con una política de gestión de capital que, como mínimo, se refiera a:

- Los roles y responsabilidades de las instancias de gobierno y de la alta administración en la gestión del capital.
- El objetivo interno y calidad del capital, considerando el nivel de tolerancia al riesgo definido por el directorio de la entidad. Esta definición debe ser consistente con la estrategia de negocio de la entidad y su gestión del capital, en particular, en el establecimiento de objetivos de rentabilidad, límites de riesgo y marcos de retribución basados en resultados a nivel de grupo y de unidades de negocio.
- El proceso de planificación del capital, las mediciones de desempeño relacionadas y los métodos definidos para la asignación de capital.
- El desarrollo de pruebas de tensión, los escenarios considerados y sus respectivos planes de contingencia.
- Las actividades de monitoreo de límites y/o alertas para la evaluación de la suficiencia del capital en función de los riesgos identificados, los esquemas de reportes al directorio y alta administración.

3. Medición integral de riesgos.

Los bancos deberán contar con metodologías para medir todos sus riesgos materiales. Esto incluye los riesgos de crédito, mercado, operacional, concentración (Anexo 1), los riesgos de mercado en el libro de banca (en adelante RMLB, Anexo 2) y otros riesgos relevantes cuya cuantificación sea más compleja, como el riesgo estratégico y el riesgo reputacional, para los cuales los bancos deberán desarrollar metodologías que permitan calificarlos y ordenarlos de acuerdo con su impacto en la institución. Los bancos deberán traducir la medición de sus riesgos materiales en consumos de capital, acorde con su objetivo interno.

Las técnicas utilizadas para cuantificar los riesgos materiales deben ser proporcionales al alcance y la complejidad de las actividades de toma de riesgos de la institución. La gestión de dichas técnicas deberá regirse por los principios detallados en el Capítulo 1-13 de esta Recopilación.

A partir de la materialidad y valoración de cada riesgo, se determinará el perfil de riesgo inherente del banco.

4. Planificación de capital.

El directorio y la alta administración deben observar la planificación de capital como un elemento crucial en la capacidad de la institución para el logro de sus objetivos estratégicos. En este sentido, y como parte del proceso de planificación estratégica, una institución debe realizar un análisis de sus requisitos de capital actuales y futuros en relación con sus objetivos estratégicos y los riesgos que asume. El plan estratégico debe describir claramente las necesidades de capital de la institución en relación con el crecimiento anticipado del balance, fusiones y

adquisiciones, la tolerancia al riesgo aprobada por el directorio y el acceso a recursos externos de capital, entre otros.

El objetivo interno de capital debe ser la base para proyectar las necesidades de capital en el marco de la planificación estratégica. Por lo mismo, su estimación debe tener un carácter prospectivo, considerando el horizonte de dicha planificación y sus necesidades futuras. Para ello, se deberán estimar las fuentes y consumos de capital en el período considerado en su planificación, que no podrá ser inferior a tres años.

Las entidades planificarán sus necesidades de capital derivadas del cumplimiento de sus requerimientos futuros de capital por Pilar 1 y Pilar 2. Para ello estimarán cada año las fuentes y consumos de capital en el período considerado en su planificación, que no podrá ser inferior a tres años.

Con este fin, y según el plan estratégico de la entidad, se proyectarán, entre otros:

a. La capitalización de utilidades;
b. Los dividendos:
c. Las emisiones de acciones;
d. Las emisiones de capital híbrido;
e. Los consumos de capital derivados de: (i) el crecimiento esperado de la actividad; (ii) posibles cambios en el perfil de riesgos de la entidad; (iii) otros riesgos evaluados en el PAC; (iv) operaciones singulares, etc.

Adicionalmente, se informará sobre la cobertura de las exigencias regulatorias futuras conforme a la planificación de capital prevista.

5. Pruebas de tensión.

El PAC debe tener en cuenta el impacto del ciclo económico y de otros factores coyunturales externos sobre la fortaleza patrimonial de la entidad, de manera proporcional al perfil de riesgo y nivel de exposición de la institución.

Las pruebas de tensión son una técnica de gestión de riesgos utilizada como apoyo para evaluar los posibles efectos de un conjunto de cambios específicos en el entorno, excepcionales pero plausibles, que impacten los factores de riesgo y, por ende, la condición financiera de un banco.

Dentro del PAC, las instituciones deben examinar los recursos futuros y los requisitos de capital regulatorio en escenarios adversos, de manera de asegurar que el impacto de cualquier evento de pérdidas pueda ser absorbido sin afectar la solvencia de la institución. El proceso de planificación de capital debe incorporar pruebas de tensión rigurosas, prospectivas y que integren todos los riesgos, que identifiquen posibles eventos o cambios en las condiciones de mercado que podrían afectar a la institución. Los resultados de estas pruebas deben considerarse al evaluar la adecuación del capital de la institución y para el desarrollo de planes de contingencia que establezcan, con claridad, las posibles estrategias a adoptar ante eventuales impactos en el cumplimiento del objetivo interno de capital. Dichos planes deben considerar, como mínimo, estrategias a través de las cuales el banco estima que podría reaccionar a cada uno de los escenarios contemplados, indicadores de alerta temprana, protocolos para la toma de decisiones y las instancias de comité a ser convocadas en situaciones de contingencia, entre otros.

Los bancos deben proyectar sus necesidades de capital considerando su objetivo interno de patrimonio efectivo, y deben ser capaces de resistir tanto en

un escenario de normalidad como bajo un escenario de tensión. El horizonte del escenario de tensión debe ser similar al del proceso de planificación.

6. Revisión de control interno.

La estructura de control interno es esencial para el proceso de evaluación de capital. El control efectivo del proceso de evaluación de capital incluye una revisión independiente de la función de gestión de capital y, cuando corresponda, la participación de auditorías internas y externas.

La institución debe realizar revisiones periódicas del proceso de evaluación de capital de la institución, considerando la naturaleza, el alcance y la complejidad de sus actividades a fin de garantizar su cumplimiento de manera satisfactoria acorde con los lineamientos establecidos. Entre los aspectos que deben ser revisados se incluyen:

- Identificación de riesgos materiales y concentraciones de riesgo.
- Integridad de los datos utilizados en el proceso de evaluación de suficiencia de capital de la institución.
- Razonabilidad y validez de las variables y supuestos utilizados en el proceso de evaluación.
- Calidad de las metodologías utilizadas, de las pruebas de tensión y de sus supuestos e insumos.
- Razonabilidad de los planes de contingencia.
- Existencia de segregación de funciones entre las áreas que participan en el proceso
- Monitoreo al cumplimiento de la estructura de límites.
- Información reportada a las instancias de gobierno.

7. Informe de Autoevaluación de Patrimonio Efectivo.

El directorio del banco deberá remitir a esta Comisión, en el mes de abril de cada año, un breve Informe de Autoevaluación de Patrimonio Efectivo (IAPE), que deberá incluir las siguientes secciones:

1. Resumen ejecutivo de los principales resultados del proceso de autoevaluación de capital.
2. Modelo de negocio y estrategia a mediano plazo: estado actual y proyecciones para principales líneas de negocio, mercados, productos y exposiciones geográficas y un resumen del plan estratégico y de los cambios que este podría imponer sobre el modelo de negocio.
3. Marco de gobernanza. Gestión y control de los riesgos (con base en los estándares definidos en el Capítulo 1-13).
4. Marco de apetito de riesgo y su relación con los objetivos estratégicos, plan de negocio y planificación del capital.
5. Resultado de las pruebas de tensión bajo escenarios base y adverso, incluyendo la descripción de los escenarios utilizados.
6. Información sobre datos de riesgos, agregación y sistemas de TI utilizados.
7. Detalle de la autoevaluación de capital:
    - Capital disponible desglosado por categoría y diferencias con el objetivo interno de capital.
    - Perfil de riesgo: identificación de riesgos materiales y no materiales y análisis del perfil de riesgo global de la entidad.
    - Evaluación de necesidades de capital para los riesgos de crédito, mercado y operacional no cubiertas por el estándar o brechas

identificadas en el modelo interno.
- Evaluación de necesidades de capital para los riesgos de concentración, utilizando la guía descrita en el Anexo 1 de este Capítulo, y de riesgos de mercado del libro de banca, según lo dispuesto en el Anexo 2.
- Evaluación de necesidades de capital para otros riesgos no materiales.
- Agregación de las necesidades de capital por distintos riesgos materiales y ajustes de conciliación entre el capital interno y el capital regulatorio.
- Diferencias entre las necesidades de capital del consolidado global y local, cuando corresponda.
- Planificación de capital bajo necesidades actuales y futuras, considerando un horizonte no inferior a 3 años, y los planes de contingencia previstos bajo escenarios normales y de tensión.

8. Plan de acción: resumen de las principales brechas y debilidades detectadas y plan de corrección, identificando plazos e hitos, los que pueden incluir ajustes al perfil de riesgo de la entidad; mejoras al gobierno corporativo y organización interna; mejoras en la medición, control y gestión de riesgos; y aumentos de capital, entre otros.
9. Otras materias que el banco considere relevante informar.

El IAPE deberá incluir un cuadro resumen del proceso, siguiendo el formato definido en Anexo 4 y un informe de auditoría interna sobre la consistencia de las cifras contenidas.

III. EVALUACIÓN DE ESTA COMISIÓN SOBRE LA SUFICIENCIA DE PATRIMONIO EFECTIVO DEL BANCO.

De acuerdo con lo dispuesto en los artículos 66 a 66 quinquies de la LGB, esta Comisión evaluará la suficiencia de patrimonio efectivo de los bancos en dos niveles:

- Cumplimiento de los requisitos reglamentarios objetivos (evaluación de solvencia del artículo 61 de la LGB).
- Patrimonio efectivo suficiente para respaldar el perfil de riesgo de la institución, según lo determinado en el proceso de revisión anual.

La Comisión incluirá en sus planes anuales de supervisión la revisión del PAC (en base al IAPE) y el entorno de gobierno interno en el que se realiza, aplicando el enfoque de supervisión de matrices de riesgos de que trata el Capítulo 1-13 de esta Recopilación. En base al análisis anterior, y a cualquier otra información relevante de la que disponga en su calidad de supervisor, este Organismo determinará si los objetivos de patrimonio efectivo (en términos de nivel, composición y distribución) son adecuados a su perfil de riesgos de la institución.

A la vista de esta evaluación, si las deficiencias y debilidades encontradas son significativas, se requerirá al directorio un “plan de acción” para corregirlas, el que deberá ser acordado con la Comisión y podrá contemplar, entre otras, una o más de las siguientes medidas:

i. Modificación del perfil de riesgo de la entidad reducción de determinada actividad, aplicación de nuevas técnicas de mitigación de riesgos, entre

otras;

ii. Mejoras de gobierno y organización interna, mejoras en la gestión de los riesgos y el control interno;

iii. Modificación del nivel de patrimonio efectivo, si se estima que existen riesgos materiales no suficientemente cubiertos (incluyendo, por ejemplo, la subestimación de un riesgo al utilizar enfoques estandarizados) o no totalmente capturados (como el riesgo reputacional), o factores externos relevantes detectados dentro de los ejercicios de tensión que no estén cubiertos por otros requerimientos de capital (como el colchón contra cíclico).

Si se determinase que el banco requiere un mayor nivel de patrimonio efectivo para hacer frente a su riesgo neto (opción iii anterior), la Comisión podrá imponer, mediante resolución fundada y con el voto favorable de al menos cuatro Comisionados, un requerimiento patrimonial adicional en concordancia con la evaluación de riesgo efectuada, el que no podrá exceder el 4% de los activos ponderados por riesgo del banco, netos de provisiones exigidas. Dicha resolución contendrá también la composición del requerimiento patrimonial, en término de los instrumentos a que se refieren las letras a), b), c) y d) del artículo 66, y el periodo de implementación de esta exigencia.

Una vez notificado, el directorio del banco deberá comunicar al mercado, como nota relevante en sus estados financieros mensuales, el nivel del requerimiento adicional de capital bajo el artículo 66 quinquies. La justificación de dicho requerimiento será parte del proceso supervisor y tendrá carácter reservado.

Disposiciones transitorias

La presente normativa tendrá vigencia inmediata a partir de su publicación. No obstante, las materias 1, 2, 3 y 6 del Título II serán evaluadas solo a partir del ciclo supervisor que comienza en enero de 2023. Antes de esa fecha, el Informe de Autoevaluación de Patrimonio Efectivo, a que se refiere el numeral 7 de la sección II, deberá contener solo las secciones 1, 4, 5, 8 y 9, y será requerido caso a caso por la Comisión, dentro del proceso anual de revisión supervisora.

ANEXO 1
RIESGO DE CONCENTRACION CREDITICIO

En el proceso de autoevaluación de suficiencia de capital, para efectos de determinar sus necesidades de capital, el banco deberá tener en consideración el grado de concentración de sus exposiciones, tanto por contrapartes individuales (incluyendo los grupos empresariales a que se refiere el artículo 84 de la LGB) como por sectores.

En caso de estar expuesto a un alto nivel de concentración e insuficientes herramientas de mitigación, la Comisión podrá exigir al banco mayor capital en base a lo establecido en los numerales 1 o 2 siguientes, en el nivel de consolidación correspondiente.

La suma de este requerimiento y los otros cargos establecidos en este Capítulo, no podrá superar el 4% de los activos ponderados por riesgo, netos de provisiones exigidas, en línea con lo establecido en el artículo 66 quinquies de la LGB.

1. Cargo por concentración individual

Uno de los supuestos de la metodología de cálculo de capital por riesgo de crédito, establecida en el Capítulo 21-6 de la RAN, es que las exposiciones con las contrapartes son atomizadas. Esto quiere decir que todas las exposiciones representan una fracción pequeña de la exposición total, por lo que el riesgo idiosincrático de cada contraparte puede ser diversificado. Cuando este supuesto no se satisface, la metodología que aquí se presenta permite calcular el capital adicional requerido por riesgo de concentración individual.

El banco deberá calcular el índice de concentración individual (en adelante, ICI) utilizando un índice de *Herfindahl*, definido como la sumatoria total de las participaciones de cada contraparte al cuadrado:

$$ICI = \sum_{i=1}^{N} \left(\frac{ET_i}{\sum_{j=1}^{N} ET_j} \right)^2$$

donde N se refiere al número de contrapartes al cual el banco está expuesto, y ET_i a la exposición total con una contraparte i, cualquiera sea su personalidad jurídica. Se entenderá por ET_i a la suma de las exposiciones definidas en el numeral 2 del Capítulo 21-6 de esta Recopilación, considerando la exposición indirecta y la exposición directa no cubierta de acuerdo con lo establecido en el numeral 5.3 del mismo Capítulo, que no estén en incumplimiento de acuerdo con los criterios del Capítulo B-1 del Compendio de Normas Contables.

En el caso de contrapartes vinculadas por propiedad o gestión, incluyendo los grupos empresariales a que se refiere el artículo 84 de la LGB, éstos se agruparán y medirán como una misma exposición.

El capital por riesgo de concentración individual se establece mediante la siguiente fórmula:

$$Capital\ por\ riesgo\ de\ concentración\ individual = ICI \cdot 1{,}5 \cdot \sum_{i=1}^{N} ET_i$$

2. Cargo por concentración sectorial

Otro supuesto de la metodología de cálculo de capital por riesgo de crédito, establecida en el Capítulo 21-6 de la RAN, es que todas las exposiciones están afectas a una única perturbación sistemática de riesgo. Sin embargo, existen múltiples perturbaciones sectoriales asociadas a diferentes factores de riesgo. Luego, es

posible identificar sectores para cada exposición, que tienen factores comunes de riesgo. Además, las diferentes perturbaciones sectoriales podrían estar correlacionadas y, por lo tanto, los efectos de la concentración sectorial no están capturados. En este numeral se calcula entonces, el capital adicional requerido por riesgo de concentración sectorial.

El banco deberá calcular el índice de concentración sectorial (en adelante, ICS) utilizando un índice de *Herfindahl*, definido como la sumatoria del cuadrado de las participaciones dentro del total de exposiciones sectoriales, mediante la siguiente fórmula:

$$ICS = \sum_{i=1}^{12} \left(\frac{ETSE_i}{\sum_{j=1}^{12} ETSE_j} \right)^2$$

La exposición total de un sector económico j (o $ETSE_j$) se calcula como la suma de ET_i, de acuerdo con lo señalado en el numeral anterior, para todas las contrapartes i, clasificadas por el banco en el sector económico j. Para medir la concentración sectorial el banco deberá clasificar todas sus exposiciones, excluyendo las colocaciones de consumo, vivienda y préstamos estudiantiles, considerando la definición de sector económico establecida en la siguiente tabla, en línea con las definiciones del SII, y a las disposiciones establecidas en el Manual de Sistemas de Información, para estos efectos.

Código	Sector económico
1	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura
2	Pesca
3	Explotación de minas y canteras
4	Industrias Manufactureras
5	Suministro de electricidad, gas y agua
6	Construcción, actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler
7	Comercio, hoteles y restaurantes
8	Transporte
9	Comunicaciones
10	Servicios financieros y empresariales
11	Administración pública
12	Servicios personales y otras actividades de servicio

En el caso de contrapartes vinculadas por propiedad o gestión, incluyendo los grupos empresariales a que se refiere el artículo 84 de la LGB, cada una de sus contrapartes se asignará a su respectivo sector económico.

Luego, el capital por riesgo de concentración sectorial se establece mediante la siguiente fórmula:

$$Capital\ por\ riesgo\ de\ concentración\ sectorial = ICS \cdot 10\% \cdot \sum_{j=1}^{12} ETSE_j$$

ANEXO 2

MÉTODO ESTÁNDAR PARA LA DETERMINACIÓN DE LA EXPOSICIÓN AL RIESGO DE MERCADO EN EL LIBRO DE BANCA

1. Aspectos Generales

El Riesgo de Mercado en el Libro de Banca (en adelante, RMLB) se refiere al riesgo actual o futuro para las utilidades o el capital del banco debido a fluctuaciones adversas en las tasas de interés, reajustes o *spread* de intermediación, que afecten a sus posiciones en el libro de banca, de acuerdo con las definiciones establecidas en el Capítulo 21-7.

Para los efectos de este Anexo, se establecen las siguientes definiciones:

Riesgo de Tasa de Interés: la exposición a pérdidas ocasionadas por cambios adversos en las tasas de interés de mercado y que afectan el valor de los instrumentos, contratos y demás operaciones registradas en el balance.

Riesgo de Reajustabilidad: la exposición a pérdidas ocasionadas por cambios adversos en las unidades o índices de reajustabilidad definidos en moneda nacional en que están expresados los instrumentos, contratos y demás operaciones registradas en el balance.

Riesgo de spread de intermediación: la exposición a pérdidas ocasionadas por cambios adversos en los *spreads* de intermediación de las contrapartes, definido como la diferencia entre las tasas de los activos y la de los pasivos. En este riesgo deben excluirse los efectos explicados por los riesgos de tasa de interés, y reajustabilidad antes definidos, como tampoco debe considerarse el riesgo de crédito.

Riesgo de brecha: la exposición a pérdidas ocasionadas por variaciones de la curva de tasas de interés. Se denomina paralelo cuando la perturbación es independiente de la estructura temporal de la curva de tasas.

Riesgo de base: la exposición a pérdidas ocasionadas al calcular valorizaciones con diferentes índices de tasas de interés.

Riesgo de opción: la exposición a pérdidas ocasionadas por el comportamiento del mercado o de los clientes, pudiendo modificar el perfil temporal de los flujos del banco.

La medición de la exposición a los RMLB deberá considerar tanto el impacto de corto plazo sobre la capacidad de generación de intereses netos, como el impacto de largo plazo sobre el valor económico de la institución financiera, a raíz de movimientos adversos en las tasas de interés.

Para la medición de la exposición de corto plazo (ΔNII, por sus siglas en inglés), el banco debe considerar los flujos de efectivo nocional a *repricing*, definidos más adelante, hasta un año, de acuerdo con la definición establecida en el numeral 2 de este Anexo, de activos, pasivos y partidas fuera de balance que sean sensibles a las tasas de interés, además de los reajustes. Dichos flujos deben ponderarse por factores que miden la sensibilidad de corto plazo de las posiciones según banda temporal, moneda y escenario de perturbación de las tasas de interés.

Para la medición de la exposición de largo plazo, el banco debe considerar todos los flujos de efectivo nocional a *repricing*. Luego, el banco debe establecer la curva de tasas libres de riesgo, y las curvas asociadas a los 6 escenarios de perturbación, tal como se establece en el numeral 3 de este Anexo. Finalmente, con los flujos de efectivo y las curvas de tasas, se determinan las pérdidas del valor económico (ΔEVE, por sus siglas en inglés), tal como se establece en el numeral 4 de este Anexo.

Este análisis se realiza por moneda significativa, entendiendo esto último como aquellas monedas que representan más del 5% de los activos o pasivos del libro de

banca. Para efectos de este Anexo, los flujos en moneda local reajustable (UF, IVP, UTM o IPC) son tratados como una sola moneda, que denominaremos UR.

El Directorio del banco debe establecer anualmente el límite a la exposición de corto y largo plazo, de acuerdo con lo señalado en el Capítulo 1-13 de esta recopilación. El primero de ellos se establece como un porcentaje del margen neto de intereses y reajustes, mientras que el de largo plazo se establece como un porcentaje del CET1, definido en el Capítulo 21-1 de la RAN. Sin perjuicio de lo anterior, esta Comisión podrá considerar que un banco es atípico, si es que su exposición de largo plazo medido de acuerdo con el método estándar supera el 15% del CET1. Ambas métricas deberán medirse a nivel de consolidación local, considerando la respectiva jurisdicción.

Los bancos que sean calificados como atípicos por esta Comisión, en función de su exposición a RMLB, podrán ser sometidos a una revisión de suficiencia de capital. Si se concluye que la gestión del RMLB es inadecuada o que se asume demasiado riesgo en relación con su capital, ganancias o su perfil general de riesgo, esta Comisión podrá exigir la adopción de algunas de las medidas del literal III de este Capítulo, esto es: i) reducir sus exposiciones a RMLB, ii) mejorar su marco de gestión del riesgo, iii) un aumento de capital. En caso de exigirse un aumento de capital, éste será por el monto equivalente al exceso de la exposición de largo plazo sobre el 15% del CET1.

2. Flujos de efectivo nocional

2.1 Definición de flujo de efectivo nocional a *repricing*

Se define un flujo de efectivo nocional a *repricing* como:

1. Cualquier reembolso del principal (por ejemplo, el vencimiento contractual);
2. Cualquier *repricing* del principal: un *repricing* ocurre en la fecha más temprana en la que el banco o su contraparte están facultados para cambiar unilateralmente la tasa de interés, o en la que la tasa de un instrumento cambia automáticamente como consecuencia a una modificación de una referencia externa; o
3. Cualquier pago de intereses sobre un tramo del principal que todavía no haya sido reembolsado o afecto a *repricing*.

No se deben considerar flujos asociados a activos que se deducen del CET1, ni tampoco posibles flujos asociados a activos fijos o acciones en el libro de banca mantenidas por filiales del banco. Tampoco deben considerarse posibles flujos asociados al CET1.

La fecha de cada reembolso, *repricing* o pagos de intereses se denomina, para efectos de este Anexo, fecha de *repricing*.

Por último, el banco no deberá considerar para la medida de corto plazo partidas en el libro de banca que no generen un impacto en el margen neto de interés, como son efectivo, divisas pendientes de transferencia, entre otras.

2.2 Estructura general

Todos los flujos sensibles a las tasas de interés deben ser asignados en una escala de 19 bandas temporales (k) en función de su fecha de *repricing*, de acuerdo con la siguiente estructura:

Correlativo (k)	Intervalos de tiempo (M: meses; A: años)	t_k
1	Overnight	0.0028
2	Overnight <t≤1M	0.0417
3	1M<t≤3M	0.1667

4	3M<t≤6M	0.3750
5	6M<t≤9M	0.6250
6	9M<t≤1A	0.8750
7	1A<t≤1,5A	1.2500
8	1,5A<t≤2A	1.7500
9	2A <t ≤3A	2.5000
10	3A< t ≤ 4A	3.5000
11	4A<t ≤ 5A	4.5000
12	5A< t ≤ 6A	5.5000
13	6A< t≤7A	6.5000
14	7A <t ≤8A	7.5000
15	8A< t ≤ 9A	8.5000
16	9A<t≤10A	9.5000
17	10A<t≤15A	12.5000
18	15A<t≤20A	17.5000
19	t>20	25.0000

t_k corresponde al punto medio de la banda temporal k, expresado en años.

Las diferentes posiciones del banco tienen tratamientos diferenciados según el tipo de exposición, donde deben distinguirse:

I. Posiciones susceptibles a la estandarización
II. Depósitos y otras obligaciones a la vista
III. Préstamos a tasa fija sujetos a riesgo de prepago
IV. Depósitos a plazo sujetos a riesgo de retiro anticipado
V. Opciones explícitas e implícitas

Los tratamientos II, III y IV se refieren a posiciones que no son susceptibles a la estandarización pero que, tras ajustes en la distribución de los flujos de efectivo nocional dentro de las bandas temporales, se pueden agregar a las posiciones susceptibles a la estandarización (tratamiento I). Los tratamientos III y IV deben sólo aplicarse a clientes minoristas, de acuerdo con la definición establecida en el Capítulo 12-20 de la RAN. Si el banco está expuesto a riesgo de prepago de un préstamo a tasa fija, o bien, a riesgo de retiro anticipado de un depósito a plazo con clientes mayoristas, entonces deberá asignar dicha opción al tratamiento V.

Posterior a la asignación de los flujos en las bandas temporales correspondientes, se calcula la variación, tanto del margen neto de interés a 1 año como del valor económico para cada moneda significativa, dentro de seis escenarios de perturbación de las tasas interés. A dichos valores se agrega la pérdida asociada al riesgo de reajustabilidad a la exposición de corto plazo, y el resultado del tratamiento V, a la exposición de largo plazo, calculado en cada uno de los seis escenarios de perturbación de las tasas de interés.

Luego, el ΔNII se calcula como la suma de las pérdidas del margen neto de intereses y reajustes, mientras que el ΔEVE corresponde al valor máximo entre las peores reducciones del valor económico de la cartera, para todas las monedas significativas, dados los escenarios de perturbación de tasas de interés.

2.3 Tratamientos de flujo de efectivo nocional a *repricing*

I. Tratamiento de las posiciones susceptibles a la estandarización

El proceso de asignación a las bandas temporales para las posiciones susceptibles de estandarización se realiza de acuerdo con el vencimiento contractual, para aquellas

posiciones a tasa fija; y en función de la siguiente fecha de *repricing*, como se definió en el numeral 2 de este Anexo, para aquellas posiciones a tasa flotante, en cuyo caso, se consideran todos los cupones hasta la fecha de *repricing*, además de un monto equivalente a la valorización de los flujos posteriores a la revisión de precio, descontados a la tasa de emisión actual, asignado a la banda temporal más cercana a la fecha de *repricing*.

Para las posiciones con opciones implícitas sobre tasas de interés (por ejemplo, los préstamos hipotecarios a tasa de interés flotante con pisos y/o techos) la componente de opcionalidad debe ignorase a efectos de la asignación de los flujos a las bandas temporales. La opción implícita se segrega y es tratada junto con las opciones explícitas.

II. Tratamiento de los depósitos y otras obligaciones a la vista

Los depósitos y otras obligaciones a la vista (NMD, por sus siglas en inglés) deben categorizarse en mayoristas y minoristas, y determinar si tienen o no relación operacional en coherencia con las definiciones establecidas en el Capítulo 12-20 de la RAN.

El banco además debe distinguir la parte estable de la no estable de cada categoría de NMD considerando datos acerca de la variación de los importes observados en los últimos 10 años. La porción estable es aquella que con un alto grado de probabilidad no se retirará. Los depósitos básicos son aquellos NMD estables para los cuales resulta improbable un *repricing*, aun en presencia de cambios significativos de las tasas de interés. La porción restante constituye los depósitos no básicos.

Para la asignación de los NMD a las bandas temporales, los depósitos no básicos se establecen en la banda temporal más corta. Para los depósitos básicos, el banco debe contar con un adecuado proceso de estimación de su fecha de vencimiento. Adicionalmente, el banco debe cumplir con los siguientes límites para cada categoría de depósitos.

	Límite máximo a la proporción de depósitos básicos	Límite máximo al vencimiento medio de depósitos básicos (años)
Minorista relación operacional	90	5
Minorista sin relación operacional	70	4,5
Mayorista	50	4

III. Tratamiento de los préstamos a tasa fija sujetos a riesgo de prepago

Para determinar las bandas temporales de los préstamos a tasa fija sujetos a riesgo de prepago, es necesario determinar, en primer lugar, las diferentes carteras p de préstamos homogéneos susceptibles de prepago. Luego para cada cartera p, y moneda c, el banco debe determinar la tasa de prepago condicional de referencia (denominada $CPR_{0,c}^{p}$), con la estructura temporal vigente de las tasas de interés. La tasa de prepago en el escenario de perturbación i, se calcula como:

$$CPR_{i,c}^{p} = \min\,(1, \gamma_i \cdot CPR_{0,c}^{p})$$

El parámetro γ_i refleja que los prepagos suelen ser mayores durante los periodos de caídas de las tasas de interés y menores durante periodos de subidas. Para cada uno de los seis escenarios de perturbación de las tasas de interés, el parámetro γ_i corresponde a:

Escenario	Descripción	γ_i
1	Subida en paralelo	0,8
2	Bajada en paralelo	1,2
3	Inclinación de la pendiente	0,8
4	Aplanamiento de la pendiente	1,2
5	Subida de la tasa a corto	0,8
6	Bajada de la tasa a corto	1,2

Por último, para la determinación de los flujos de efectivo asociados a esta categoría, que denominaremos $CF_{i,c}^{p}(k)$, se deben asignar los flujos consistentes con las tasas de prepago, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$CF_{i,c}^{p}(k) = CF_{i,c}^{S}(k) + CPR_{i,c}^{p} \cdot N_{i,c}^{p}(k-1)$$

$CF_{i,c}^{S}(k)$ son los pagos contractuales de intereses y capital, y $N_{i,c}^{p}(k-1)$ se refiere al saldo nocional insoluto en la banda temporal $k-1$. Consistentemente, las porciones de flujos que se consideran prepagadas deben descontarse de los flujos contractuales de las bandas siguientes.

Es importante mencionar que, para efectos de este Anexo, los flujos de efectivo de referencia que no poseen perturbaciones a las tasas de interés vienen dados por $i = 0$, mientras que los escenarios de perturbación vienen dados por $i \in \{1, \dots, 6\}$.

IV. Tratamiento de los depósitos y otras captaciones a plazo sujetos a riesgo de retiro anticipado

Los depósitos y otras captaciones a plazo aseguran una tasa fija durante un plazo fijo y normalmente se cubrirían en esos términos. Sin embargo, estos depósitos pueden estar sujetos al riesgo de retiro anticipado. En consecuencia, los depósitos y otras obligaciones a plazo solo pueden tratarse como posiciones susceptibles a la estandarización (tratamiento I) si se cumple que:

1. El depositante carece del derecho legal de retirar el depósito anticipadamente; o
2. Un retiro anticipado conlleva una penalización significativa que compensa al menos la pérdida de intereses entre la fecha de cancelación y la fecha de vencimiento contractual y el costo económico de cancelar el contrato.

Si no se cumplen las condiciones anteriores, se considera que el depósito u otra obligación a plazo está sujeto a riesgo de retiro anticipado. El banco debe determinar las diferentes carteras homogéneas p, de depósitos y otras captaciones a plazo, sujetas a riesgo de retiro anticipado.

El banco debe determinar el cociente de referencia para el retiro anticipado de depósitos y otras captaciones a plazo $TDRR_{0,c}^{p}$, aplicable a cada cartera p, en la moneda c y utilizarlo para el ajuste de los flujos a las bandas temporales. Los depósitos y otras captaciones a plazo para los que se prevé su retiro anticipado se atribuyen a la primera banda temporal. El cociente para el retiro anticipado de depósitos y otras captaciones a plazo aplicable a cada cartera p, en la moneda c y el escenario de perturbación i se calcula como:

$$TDDR_{i,c}^{p} = \min\,(1, \mu_i \cdot TDDR_{0,c}^{p})$$

Los valores de los escalares μ_i se determinan de acuerdo con la siguiente tabla:

Escenario	Descripción	γ_i
1	Subida en paralelo	1,2
2	Bajada en paralelo	0,8
3	Inclinación de la pendiente	0,8
4	Aplanamiento de la pendiente	1,2
5	Subida de la tasa a corto	1,2

6	Bajada de la tasa a corto	0,8

Los flujos de efectivo de depósitos y otras captaciones a plazo para los que se prevé su retiro anticipado en cualquier escenario de perturbación i se calculan como:

$$CF_{i,c}^{p}(1) = TD_{0,c}^{p} \cdot TDRR_{i,c}^{p}$$

donde $TD_{0,c}^{p}$ es el saldo remanente de los depósitos a plazo de tipo p.

V. Opciones sobre tasas de interés

En este numeral se describe el método para calcular la exposición a los RMLB de las opciones sobre tasas de interés del libro de banca, sean explícitas o implícitas, que se agrega a la estimación del valor económico de la cartera en cada uno de los escenarios de perturbación de tasas.

Se incluyen en este tratamiento las opciones asociadas al prepago de un préstamo a tasa fija y al retiro anticipado de un depósito a plazo, siempre y cuando dicho cliente sea mayorista, de acuerdo con la definición señalada en el Capítulo 12-20 de la RAN. La opcionalidad debe estimarse considerando la estructura temporal vigente de las tasas de interés, y la curva asociada al respectivo escenario de perturbación.

Para cada opción emitida o, en la moneda c, la variación del valor, denotado por $\Delta FVAO_{i,c}^{o}$, se calcula en cada escenario de perturbación i como:

1. Una estimación del valor de la opción para su tenedor, cumpliendo las condiciones establecidas en la sección 2 del Anexo 1 del Capítulo 21-7 de la RAN, asumiendo:
    a. Una curva de rendimiento en la moneda c en el escenario de perturbaciones de tasas de interés i; y
    b. Un aumento relativo de la volatilidad implícita del 25%.
2. El valor de la opción emitida para su tenedor, dada la curva de rendimiento en la moneda c en la fecha de valoración.

Del mismo modo, para cada opción adquirida q, el banco debe determinar la variación del valor de la opción entre el escenario de perturbación de tasas i y la estructura de tasas de interés vigente, combinada con un aumento relativo de la volatilidad implícita del 25%. Esto se denota por $\Delta FVAO_{i,c}^{q}$.

La medida total del riesgo de opciones sobre tasas de interés, la cual se denomina KAO_{ic}, en el escenario de perturbación i y en la moneda c, se calcula como:

$$KAO_{i,c} = \sum_{o=1}^{n_c} \Delta FVAO_{i,c}^{o} - \sum_{q=1}^{m_c} \Delta FVAO_{i,c}^{q}$$

n_c y m_c corresponden al número de opciones emitidas y adquiridas, respectivamente, en la moneda c.

3. Curvas de tasas de interés

Con la curva de tasas de interés libres de riesgo, de acuerdo con los criterios establecidos en el Capítulo 7-12 de la RAN, y las perturbaciones por cada tipo de moneda, el banco debe calcular la curva de tasas de interés para los seis escenarios de perturbación a las tasas de interés, de manera de capturar los RMLB. En el numeral 3.1 se determinan las perturbaciones por moneda, mientras que en el numeral 3.2 se señala el mecanismo para determinar las curvas de tasas de interés.

El banco puede considerar un *spread* sobre la curva de tasas interés libre de riesgo, en caso de que cuente con metodologías sustentadas para su determinación y que consistentemente los montos asociados los haya considerado para la determinación de los flujos de efectivo nocional a *repricing*. En este caso, y para aquellas

posiciones a tasa flotante, los flujos asociados al *spread* se deben considerar en el tramo asociado al vencimiento del instrumento, y no al de *repricing*.

En caso de que no incluya dicho *spread*, el banco deberá deducir los flujos de efectivo nocional a *repricing* asociados a márgenes de intermediación, mediante metodologías debidamente sustentadas.

3.1 Determinación de perturbaciones

Los seis escenarios prescritos reflejan perturbaciones absolutas para monedas específicas, además de captar el entorno de las tasas locales. La magnitud específica de las perturbaciones se muestra en la siguiente tabla:

	Canasta 1	Canasta 2	CLP	UR
Paralelo	200	400	300	200
Corto	300	500	400	250
Largo	150	300	200	150

Las canastas 1 y 2 corresponden a las definidas en el Capítulo 21-7 de la RAN, sobre determinación de los activos ponderados por riesgo de mercado.

3.2 Ajuste a curva de tasas de interés

Para cada moneda c, el banco debe determinar una curva de tasas libres de riesgo, en línea con las políticas internas que tengan para estos efectos. A partir de la curva de tasas libres de riesgo para el punto medio de cada banda temporal t_k, denominada $r_{0,c}(t_k)$, se debe ajustar la curva de tasas de interés para los seis escenarios regulatorios, correspondientes a:

1. Subida en paralelo
2. Bajada en paralelo
3. Mayor pendiente (bajada de tasas a corto y subida de tasas a largo)
4. Menor pendiente (Subida de tasas a corto y bajada de tasas a largo)
5. Subida de tasas a corto plazo
6. Bajada de tasas a corto plazo

Se denomina $R_{paralelo,c}$, $R_{corto,c}$ y $R_{largo,c}$ las perturbaciones para la moneda c, en línea con el numeral 3.1 de este Anexo. Luego, considerando dichas perturbaciones, se deben determinar las curvas de tasas para cada escenario, la cual denominaremos $r_{i,c}(t_k)$, para una determinada banda temporal t_k, moneda c y escenarios prescritos $i \in \{1, \dots, 6\}$, de acuerdo con los siguientes ajustes:

1. **Perturbación en paralelo (escenario 1 y 2):** consiste en una perturbación constante paralela al alza o a la baja en todas las bandas temporales. Es decir:

$$r_{i,c}(t_k) - r_{0,c}(t_k) = \pm R_{paralelo,c}$$

   En la ecuación anterior para la subida en paralelo (escenario 1) se considera la suma, mientras que para la bajada en paralelo (escenario 2) se considera la resta.

2. **Perturbación de la tasa a corto plazo (escenarios 5 y 6):** la subida de tasas a corto plazo es mayor para los vencimientos más cortos, y menor para los más largos. Para la bajada de tasas a corto plazo, se plantea el efecto inverso. La perturbación se ajusta de acuerdo con el escalar $S_{corto}(t_k) = e^{-\frac{t_k}{x}}$, donde x=4, mediante la siguiente fórmula:

$$r_{i,c}(t_k) - r_{0,c}(t_k) = \pm R_{corto,c} \cdot S_{corto}(t_k) = \pm R_{corto,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{x}}$$

De manera consistente, en la ecuación anterior para la subida de tasas a corto plazo (escenario 5) se considera la suma, mientras que para la bajada de tasas a corto plazo (escenario 6) se considera la resta. Por ejemplo, para calcular la bajada a corto plazo en la banda temporal 10, el valor medio de dicha banda temporal es t_k=3,5 años, por lo tanto, el ajuste escalar para la perturbación a corto plazo sería $S_{corto}(3{,}5) = e^{-\frac{3{,}5}{4}} = 0{,}417$. Luego, el banco debe multiplicar esta cifra por la perturbación de corto plazo para obtener la cantidad que debe añadir a la curva de tasas en dicho punto de vencimiento. Si la perturbación de tasas a corto plazo fuera de 100 pb, el ajuste a las tasas a corto plazo para t_k=3,5 años sería de 41.7 pb.

Consistentemente, se define el escalar para ajustes en las tasas de interés de largo plazo, mediante la siguiente fórmula:

$$S_{largo}(t_k) = 1 - S_{corto}(t_k)$$

3. **Perturbaciones de pendientes (escenarios 3 y 4):** conllevan inclinación (escenario 3) o aplanamiento (escenario 4) de la pendiente de la curva de tasas de interés, en las cuales tanto las tasas a largo como a corto plazo se ven perturbadas. La modificación de la curva de tasas de interés se obtiene mediante las siguientes fórmulas:

$$r_{3,c}(t_k) - r_{0,c}(t_k) = -0.65 \cdot R_{corto,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{x}} + 0.9 \cdot R_{largo,c} \cdot \left(1 - e^{-\frac{t_k}{x}}\right)$$

$$r_{4,c}(t_k) - r_{0,c}(t_k) = 0.80 \cdot R_{corto,c} \cdot e^{-\frac{t_k}{x}} - 0.6 \cdot R_{largo,c} \cdot \left(1 - e^{-\frac{t_k}{x}}\right)$$

4. Cálculo de las medidas estándar de exposición

Para determinar la exposición de corto plazo (ΔNII) y la de largo plazo (ΔEVE), el banco debe calcular, en cada escenario de perturbación i y moneda c, el cambio en el resultado financiero neto y en el valor económico de su cartera, respectivamente. Para ello debe utilizar todos los flujos de efectivo nocionales a *repricing*, denominados $CF_{i,c}(t_k)$, donde t_k se refiere al punto medio de la banda temporal k, de acuerdo con lo estipulado en los numerales anteriores. Dentro de cada banda temporal se compensan las posiciones activas y pasivas asignadas, obteniendo una única posición, que puede ser positiva o negativa, asignándose al punto medio t_k.

Para determinar la exposición de corto plazo tanto para la perturbación de subida en paralelo (escenario 1) como la bajada en paralelo (escenario 2), y para cada moneda c, o $\Delta NII_{i,c}$, se debe considerar la siguiente fórmula:

$$\Delta NII_{i,c} = \sum_{k=1}^{6} CF_{i,c}(t_k) \cdot \left(r_{i,c}(t_k) - r_{0,c}(t_k)\right) \cdot (1 - t_k)$$

Luego, la exposición de corto plazo se obtiene por medio de la siguiente fórmula:

$$\Delta NII = max_{i \in \{1,2\}} \left\{ \sum_{c} \max\{\Delta NII_{i,c}; 0\} \right\} + 2\% \cdot |PN_{UR}|$$

La fórmula incluye también los posibles desajustes en la posición neta (activa o pasiva) en moneda UR cuando la moneda funcional sea CLP, la cual se denomina PN_{UR}. En caso de que un banco posea otra moneda funcional, deberá ajustar la

definición de moneda UR para la determinación de su posición neta en monedas reajustable.

Por otro lado, para determinar la exposición a largo plazo se deben calcular los factores de descuento $DF_{ic}(t_k)$, para cada escenario i, moneda c, y banda temporal, mediante la siguiente fórmula:

$$DF_{i,c}(t_k) = \exp\left(-r_{i,c}(t_k) \cdot t_k\right)$$

Tanto en los flujos de efectivo nocionales a *repricing*, como en los factores de descuento se reflejan los escenarios de perturbación de tasas de interés i y la moneda c, de acuerdo con lo señalado en los numerales anteriores.

El cambio en el valor económico de la cartera en cada escenario de perturbación i y para cada moneda c, se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$\Delta EVE_{i,c} = \sum_{k=1}^{19} CF_{0,c}(t_k) \cdot DF_{0,c}(t_k) - \sum_{k=1}^{19} CF_{i,c}(t_k) \cdot DF_{i,c}(t_k) + KAO_{i,c}$$

Es importante notar que en el cálculo se incluye la medida total del riesgo de opciones implícitas y explícitas sobre tasas de interés, para cada escenario i y moneda c, de acuerdo con lo señalado en el tratamiento V de este Anexo.

Por último, las pérdidas del valor económico, o ΔEVE , se obtienen de manera análoga a la exposición de corto plazo, a partir de la siguiente fórmula:

$$\Delta EVE = max_{i \in \{1,2,.,6\}} \left\{ \sum_{c} \max\left\{\Delta EVE_{i,c}; 0\right\} \right\}$$

ANEXO Nº 3

PRINCIPIOS PARA LA REALIZACIÓN Y SUPERVISIÓN DE PRUEBAS DE TENSIÓN BANCARIAS

Las pruebas de tensión de los bancos deben:

1. Tener objetivos claramente articulados y formalmente adoptados.
2. Formar parte integral de la cultura general de buen gobierno y gestión de riesgos del banco.
3. Utilizarse como una herramienta de gestión de riesgos y para informar las decisiones comerciales, ofreciendo una perspectiva complementaria a la de otras herramientas de gestión del riesgo, que mejore la gestión del capital y de la liquidez.
4. Estar respaldados por datos precisos y suficientemente granulares y por sistemas tecnológicos robustos.
5. Contar con modelos y metodologías apropiadas para evaluar el impacto de los escenarios.
6. Revisarse de manera periódica.
7. Comunicar la metodología y hallazgos dentro y entre las jurisdicciones donde participe el banco.
8. Contemplar las opiniones de toda la organización y cubrir diversas perspectivas y técnicas.
9. Documentarse por escrito.
10. Tener una infraestructura robusta, suficientemente flexible para adaptarse a escenarios diferentes y posiblemente cambiantes, con un nivel apropiado de granularidad.
11. Evaluarse regularmente para asegurar su efectividad.
12. Ser suficientemente severos y capturar riesgos materiales y relevantes. Abarcar una amplia gama de riesgos y áreas de negocio, incluso a nivel del holding financiero.
13. Cubrir una amplia variedad de escenarios, teniendo en cuenta todo el sistema, interacciones y efectos de retroalimentación.
14. Determinar qué escenarios podrían amenazar la viabilidad del banco, descubriendo así riesgos ocultos e interacciones entre riesgos.
15. Tomar en cuenta presiones simultáneas en los mercados de financiamiento y activos, y el impacto de una reducción de la liquidez del mercado en la valoración de las exposiciones.
16. La efectividad de las técnicas de mitigación de riesgos debe ser desafiada sistemáticamente.
17. Cubrir explícitamente productos complejos y especializados, como las securitizaciones.
18. Considerar explícitamente riesgos residuales asociados a productos complejos y al uso de técnicas de mitigación
19. Capturar el riesgo reputacional.

Por su parte, esta Comisión deberá:

20. Realizar evaluaciones exhaustivas y periódicas del programa de pruebas de tensión de cada banco.
21. Exigir al directorio del banco la adopción de medidas correctivas, si se identifican deficiencias importantes en el programa de pruebas de tensión o si el proceso de toma de decisiones no incorpora adecuadamente los resultados de las mismas.
22. Evaluar y, en caso necesario, cuestionar el alcance y la severidad de los escenarios de tensión aplicados al conjunto de la entidad.
23. Considerar los resultados de las pruebas de tensión prospectivas al evaluar la suficiencia del capital y la liquidez del banco.
24. Considerar la realización de pruebas de tensión basadas en escenarios comunes.
25. Entablar un diálogo constructivo con otras autoridades y con el sector bancario para identificar vulnerabilidades sistémicas.