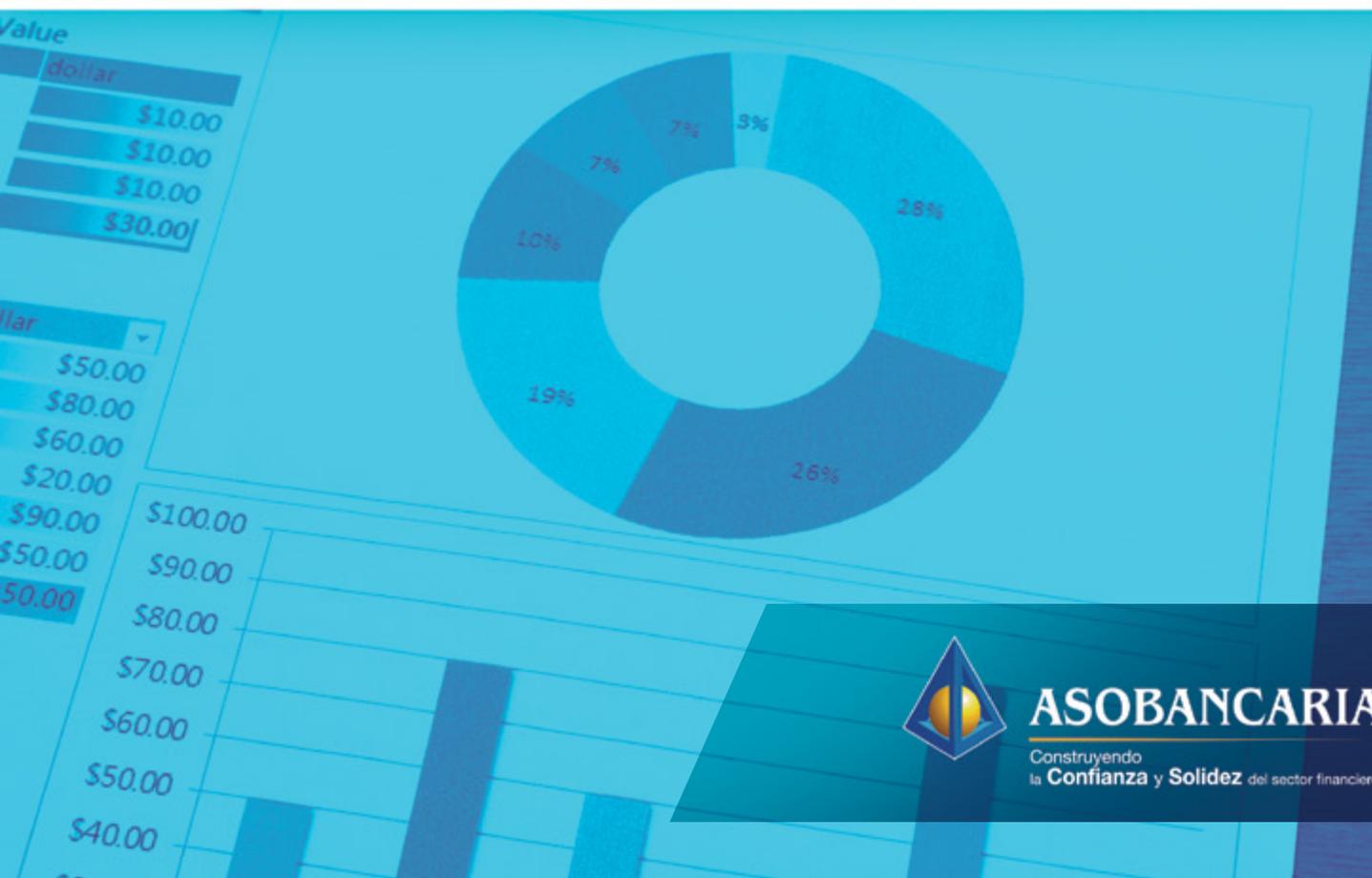




GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA GESTIÓN DE ACTIVOS Y PASIVOS

SEPTIEMBRE DE 2021



ASOBANCARIA

Construyendo
la **Confianza** y **Solidez** del sector financiero

Autores y Colaboradores



Hernando José Gómez Restrepo
Alejandro Vera Sandoval

Presidente
Vicepresidente Técnico

Autores y colaboradores:

Asobancaria
Banco de Bogotá
Bancolombia
BBVA
Corficolombiana
Itaú
Scotiabank
Bancamía

Edición:

Liz Marcela Bejarano Castillo
Catherin Montoya González
Laura Sofía Rincón Coronado

Directora Financiera y de Riesgos
Profesional Máster
Profesional Máster

Diseño:

Camilo Grillo Velásquez

Septiembre de 2021

Este documento, publicado por la Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia, Asobancaria, es producto del trabajo de un equipo interdisciplinario de entidades bancarias interesadas en compartir las mejores prácticas en materia de gestión de activos y pasivos. El compartir Guías de Buenas Prácticas es una actividad permanente que se realiza entre las entidades agremiadas, entre estas y la Asociación, y entre la Asociación y otros actores como autoridades, centros de estudios, academia y otras agremiaciones. El contenido del presente documento tiene carácter netamente académico e ilustrativo y, por tal motivo, no debe considerarse como un instrumento vinculante, una hoja de ruta o plan de acción para las entidades agremiadas a Asobancaria o para otros lectores de este. Es importante aclarar que esta Guía no pretende reemplazar el detalle, la formalidad ni la rigurosidad de un libro de texto especializado, sino más bien, es un complemento a contenidos ya existentes de este tipo, enfocado en usuarios del mercado colombiano. Por este motivo, dejamos a consideración del lector la consulta de textos especializados en la sección de referencias.

CONTENIDO

1.	SIGLAS	05
2.	GLOSARIO	08
3.	PRESENTACIÓN	11
4.	INTRODUCCIÓN	13
5.	ESTÁNDARES Y DISPOSICIONES REGULATORIAS INTERNACIONALES	16
6.	GOBIERNO CORPORATIVO	33
7.	RIESGO DE TASA DE INTERÉS DEL LIBRO BANCARIO (IRRBB)	40
8.	CURVA FTP	59
9.	COBERTURAS CONTABLES.	69
10.	GESTIÓN DE ALM Y SUS IMPACTOS.	80
11.	CONCLUSIONES	88
12.	ANEXOS	90
13.	BIBLIOGRAFÍA	96

SIGLAS



ALCO: Comité de Activos y Pasivos.

ALM: Gestión de Activos y Pasivos.

CDT: Certificado de Depósito a Término.

CE: Circular Externa.

CFEN: Coeficiente de Financiamiento Estable Neto.

COP: Peso Colombiano.

EA: Efectivo Anual.

EVE: Valor Económico.

FE: Flujos de Efectivo.

FTP: Precios de Transferencia.

FX Forward: Forward de Divisas.

GAP: Brechas.

GMF: Gravamen a los Movimientos Financieros.

HQLA: Activos Líquidos de Alta Calidad.

IBR: Indicador Bancario de Referencia.

ICAAP: Proceso de Evaluación de la Adecuación del Capital Interno.

IMS: Sistemas de Medición Interna.

IRL: Indicador de Riesgo de Liquidez.

IRRBB: Riesgo de Tasa de Interés del Libro Bancario.

IRS: Swap de Tasa de Interés.

LCR: Coeficiente de Cobertura de Liquidez.

NIC: Normas Internacionales de Contabilidad.

NII: Ingresos Netos por Intereses.

NIIF: Normas Internacionales de Información Financiera.

NSFR: Coeficiente de Financiación Estable Neta.

NRS: No sensible a tasa.

PBS: Puntos Básicos.

TDA: Títulos de Desarrollo Agropecuario.

TDS: Títulos de Solidaridad.

UAI: Utilidad Antes de Impuestos.

USD: Dólar Estadounidense.

VPN: Valor Presente Neto.



GLOSARIO

Banda de tiempo o *Bucket*: Dada la continuidad del tiempo y la alta frecuencia en que se pueden detallar los flujos de efectivo, es necesario crear intervalos de tiempo con una amplitud más versátil, de forma que sea posible agruparlos a un grado de detalle en el que la gestión y análisis permita a los administradores del riesgo, visualizar y gestionar las brechas. Tales intervalos (semi-abiertos por derecha), los entenderemos como bandas o *buckets* temporales.

Brecha o *Gap*: Es la diferencia entre la proyección ajustada de los flujos activos y pasivos de un conjunto de obligaciones financieras en una misma banda de tiempo.

Curva de descuento: Es el conjunto de tasas de interés para diferentes plazos que refleja el costo de oportunidad de los flujos futuros.

Derivados sintéticos: Se refiere a un instrumento financiero derivado diseñado para simular paralelamente las características de un primer instrumento derivado, buscando reflejar la exposición de diferentes variables o factores de riesgo según las necesidades de la inversión.

Libro Bancario: Son las posiciones en instrumentos, contratos y demás operaciones, tanto del activo como del pasivo, que no forman parte del libro de negociación.

Libro de Negociación: Es aquella parte del balance compuesta por posiciones en instrumentos, contratos u operaciones, tanto del activo como del pasivo que, valorados a precios de mercado y libres de toda restricción para su venta, se negocian activa y frecuentemente por la institución financiera, o se mantienen en cartera con el propósito de venderlos en el corto plazo, o de beneficiarse de posibles variaciones en sus precios de mercado en dicho plazo.

Proyección contractual: Se entiende como el detalle en cada punto del tiempo de los flujos de intereses y capital de una obligación con base en el plan de pagos establecido en el contrato. En esta guía, solo se considerarán los flujos futuros vigentes o pendientes a la fecha de corte.

Proyección no contractual: Existen productos que no poseen una proyección contractual, puesto que su naturaleza no incorpora una maduración conocida definida. No obstante, basándose en algún criterio experto, supuesto o metodología, puede asignarse un perfil de desgaste a estos saldos, que entenderemos como proyección no contractual.

Reprecio: Es la revisión de precios o tasas de las posiciones del libro bancario sensibles a tasas de interés para ajustarlas a los tipos de interés vigentes.

Perfil decaimiento: Corresponde a la distribución de flujos en las diferentes bandas tiempo de alguna posición de balance, principalmente aplica para aquellos productos que no cuentan con un vencimiento conocido o sin maduración, sobre las cuales se debe estimar dichos perfiles para realizar un adecuado mapeo de proyección.

Sensibilidad a tasa de interés: Se entiende que cualquier instrumento financiero, producto u objeto dentro o fuera de la hoja de balance que vea afectado su valor por cambios en las tasas de interés, es sensible a tasa. En este sentido, los Certificados de Depósito, préstamos o swaps son sensibles; mientras que las acciones, la maquinaria, planta, equipo o caja, no lo son. Por lo anterior, se puede concluir que las posiciones no sensibles a tasa de interés no generan exposición al riesgo estructural de balance.

Tasa fija: Es un tipo de interés que no cambia a través del tiempo y, por ende, todos los flujos de cupón son conocidos con certeza hasta la maduración del contrato u agotamiento de la posición.

Tasa variable¹: Es un tipo de interés en el que los pagos de cupón son susceptibles a variar a través del tiempo y, por ende, hay incertidumbre acerca de los flujos por intereses futuros. Tal incertidumbre puede provenir de la variación de un índice (si la tasa está indexada) o de cambios que se realicen sobre la tasa alguna de las partes (tasa administrada).

¹ En Colombia existen dos maneras estándar de cubrir el riesgo inflacionario, una es indexando los pagos de interés al Índice de Precios al Consumidor (IPC) y la otra, es realizando las operaciones en Unidad de Valor Real (UVR). Aunque ambas opciones tienen resultados muy similares en la práctica, para efectos de las métricas de riesgo de tasa de interés, la primera se enmarca en la categoría de tasa variable, mientras la segunda dentro de la categoría de tasa fija. Esto, dado que la UVR actúa como unidades de valor diferente (moneda diferente), no una tasa de interés (o índice), y la variación de la inflación se compensa con la variación de la moneda, manteniendo fijos los pagos de cupón.

PRESENTACIÓN



Los desajustes existentes en el balance de las entidades financieras producto de las diferentes condiciones de sus activos y pasivos en relación con vencimientos, tasas y monedas, entre otros, hacen necesario que se identifiquen, valoren y gestionen los riesgos derivados de las actividades de inversión y financiación.

Teniendo en cuenta el papel que ha adoptado la gestión de activos y pasivos (ALM) como herramienta clave para la gestión estratégica de los riesgos de balance, el propósito de este documento es servir como una guía de buenas prácticas que pueden ser consideradas para su implementación al interior de las entidades financieras.

En consecuencia, en este documento se hará una presentación de los principales estándares y disposiciones regulatorias internacionales de cada uno de los riesgos a los que comúnmente se ve expuesto el balance. Posteriormente, se profundizará en las mejores prácticas en relación con: (i) gobierno corporativo; (ii) riesgo de tasa de interés del libro bancario; (iii) construcción de la curva de precios de transferencia; y (iv) coberturas contables. Finalmente, se realizará un análisis de los impactos que algunas disposiciones normativas colombianas generan sobre este esquema de gestión.

Esperamos que esta Guía sirva como herramienta para compartir mejores prácticas y fortalecer las capacidades de gestión de los desajustes del balance al interior de las entidades financieras, promoviendo de esta forma la solidez y estabilidad de la banca colombiana.

Hernando José Gómez Restrepo

Presidente

INTRODUCCIÓN



Una de las características del modelo de negocio de un banco reside en que sus activos y pasivos no tienen las mismas condiciones en materia de vencimientos, tasas y monedas, entre otros, por lo cual es necesario identificar, valorar y gestionar los riesgos a los que se ve expuesta la entidad al llevar a cabo sus actividades de inversión y financiación. En este sentido, ALM busca maximizar el rendimiento del volumen de negocio bancario, mientras asegura que su perfil de riesgo agregado está alineado con su apetito de riesgo.

De lo anterior se deriva que los dos objetivos principales del ALM son: (i) el reconocimiento y la gestión del riesgo asumido con la composición actual del balance; y (ii) el fortalecimiento de la toma global de decisiones óptimas desde el punto de vista de rentabilidad y riesgo.

Inicialmente, el ALM estaba enfocado en la gestión del riesgo de mercado, definido como los impactos sobre el valor actual y futuro de los activos y pasivos del banco como resultado de los movimientos en los precios; sin embargo, en la actualidad este esquema aborda la gestión de riesgos de una manera estratégica y transversal a la organización, a partir del análisis de cada uno de los elementos del balance que añade riesgo a la entidad, para identificar las relaciones existentes entre ellos y gestionar el riesgo de manera global.

En este sentido, al ser un proceso que combina la gestión del riesgo y la planificación estratégica puede abarcar muchos ámbitos y tener diferentes alcances. No obstante, en la práctica el ALM cubre:

El riesgo de tipo de interés.

El riesgo de liquidez.

El riesgo de tipo de cambio.

La gestión del capital.

Precios de transferencia (FTP).

Adicionalmente, el ALM está integrado por un componente prudencial (gestión de riesgos), y por otro de optimización (gestión de la financiación y generación de resultados), que deben ser enmarcados dentro del cumplimiento de límites regulatorios y de gestión acorde con las definiciones normativas vigentes al respecto.

El marco de ALM se centra en la estabilidad y rentabilidad de largo plazo de la entidad, teniendo en cuenta los requerimientos de liquidez, la calidad crediticia y la suficiencia de capital operativo. Todo lo anterior enmarcado en una supervisión general del balance, de un manejo adecuado de los activos para que se inviertan de manera óptima, así como de la gestión de los pasivos con el fin de mitigar su riesgo de fluctuación en el largo plazo. A diferencia de las prácticas tradicionales de gestión de riesgos, ALM implica un proceso continuo de monitoreo para garantizar que una organización se encuentre dentro de su nivel de tolerancia al riesgo y se adhiera a los marcos regulatorios.

ESTÁNDARES Y DISPOSICIONES REGULATORIAS INTERNACIONALES



ALM es una rama de la ciencia financiera y actuarial cuyo origen radica en los años 70, cuando se presentó un incremento significativo en la volatilidad de los tipos de interés. Este conjunto de técnicas y procedimientos hacen referencia a una práctica de la gestión de los riesgos a los que se exponen las entidades financieras cuando se producen desajustes entre los activos y pasivos que conforman su balance.

A nivel internacional, no existe un marco normativo de ALM, sino una serie de disposiciones enfocadas en cada uno de los riesgos que comprenden este esquema de gestión. A continuación, se presenta un resumen de las principales disposiciones al respecto.

5.1. IRRBB

Como se ha mencionado anteriormente, los activos y pasivos de un banco no tienen los mismos vencimientos, circunstancia que los hace susceptibles a cambios en las tasas de interés y en su estructura de plazos. En este sentido, el IRRBB refleja la exposición del balance a los movimientos adversos de las tasas de interés, lo cual tiene impactos sobre las utilidades de los bancos a través de cambios en: (i) las ganancias y el capital por medio de afectaciones en los NII², y (ii) el EVE³ subyacente del banco, es decir, la afectación del valor de los activos y/o pasivos, así como de los contratos fuera de balance debido al cambio en el valor presente de los flujos de caja futuros.

Dentro del IRRBB se identifican cinco subtipos de riesgos⁴:

Riesgo de Brecha: Se deriva de las diferencias temporales en las variaciones de los reprecios de las posiciones de balance, por ejemplo, cuando: (i) la tasa de interés que un banco retribuye sobre sus pasivos aumenta antes que la tasa percibida por sus activos, o (ii) la tasa de los activos se reduce antes que la de los pasivos. En estos casos la entidad puede estar expuesta a un periodo de márgenes de intereses reducidos o incluso negativos, o puede sufrir cambios en los valores económicos relativos del balance.

2 Los NII miden los cambios potenciales sobre la rentabilidad bruta futura del banco (ingresos totales por intereses menos egresos totales por intereses, tomando en cuenta actividades de cobertura), dentro de cierto horizonte de tiempo (de 1 a 3 años, usualmente nunca mayor a 5 años), bajo impactos predeterminados o subsecuentes a un escenario de estrés, sobre el margen financiero de la entidad.

3 El EVE es una métrica que calcula el cambio que sufre el valor presente neto de los activos, pasivos y posiciones fuera de balance, bajo choques específicos en las tasas de interés y escenarios de estrés.

4 BCBS (abril de 2016). "Standards. Interest Rate Risk in the Banking Book". Recuperado de: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d368.pdf>

Riesgo de Brecha: Se deriva de las diferencias temporales en las variaciones de los reprecios de las posiciones de balance, por ejemplo, cuando: (i) la tasa de interés que un banco retribuye sobre sus pasivos aumenta antes que la tasa percibida por sus activos, o (ii) la tasa de los activos se reduce antes que la de los pasivos. En estos casos la entidad puede estar expuesta a un periodo de márgenes de intereses reducidos o incluso negativos, o puede sufrir cambios en los valores económicos relativos del balance.

Riesgo de Opción: Surge de los elementos opcionales implícitos en los activos, pasivos y partidas fuera de balance del banco, cuando la entidad o sus clientes pueden modificar el nivel y perfil temporal de los flujos de efectivo. Por ejemplo, variaciones en las tasas de interés que pueden generar: (i) que el cliente prepague la deuda o retire anticipadamente sus depósitos, y (ii) que el tenedor de una opción financiera la ejerza.

Riesgo de Reprecio: Surge por la diferencia entre los plazos de revisión de tipos de interés o vencimiento de las operaciones de inversión respecto a sus financiaciones.

Riesgo de Curva: Es el riesgo de experimentar un cambio adverso en las tasas de interés del mercado asociado con la inversión en un instrumento de renta fija. Cuando los rendimientos del mercado cambian, esto afectará el precio de un instrumento de renta fija. Cuando las tasas de interés del mercado, o los rendimientos, aumentan, el precio de un bono disminuirá, y viceversa.

Teniendo en cuenta la importancia de gestionar este riesgo, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea (BCBS, por sus siglas en inglés) publicó en 1997⁵ sus Principios para la Gestión del Riesgo de Tasa de Interés, a través de los cuales se busca que los bancos implementen un proceso integral de gestión de riesgos donde se identifiquen, midan, monitoreen y controlen de manera efectiva las exposiciones a este riesgo, y que se lleve a cabo una supervisión adecuada por parte de la alta gerencia de la entidad.

Posteriormente, se realizaron una serie de actualizaciones. En 2004⁶, se incorporaron directrices específicas relacionadas con el análisis cuantitativo en

5 BCBS (septiembre de 1997). "Principles for the Management of Interest Rate Risk". Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs29a.pdf>

6 BCBS (julio de 2004). "Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk". Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs108.pdf>

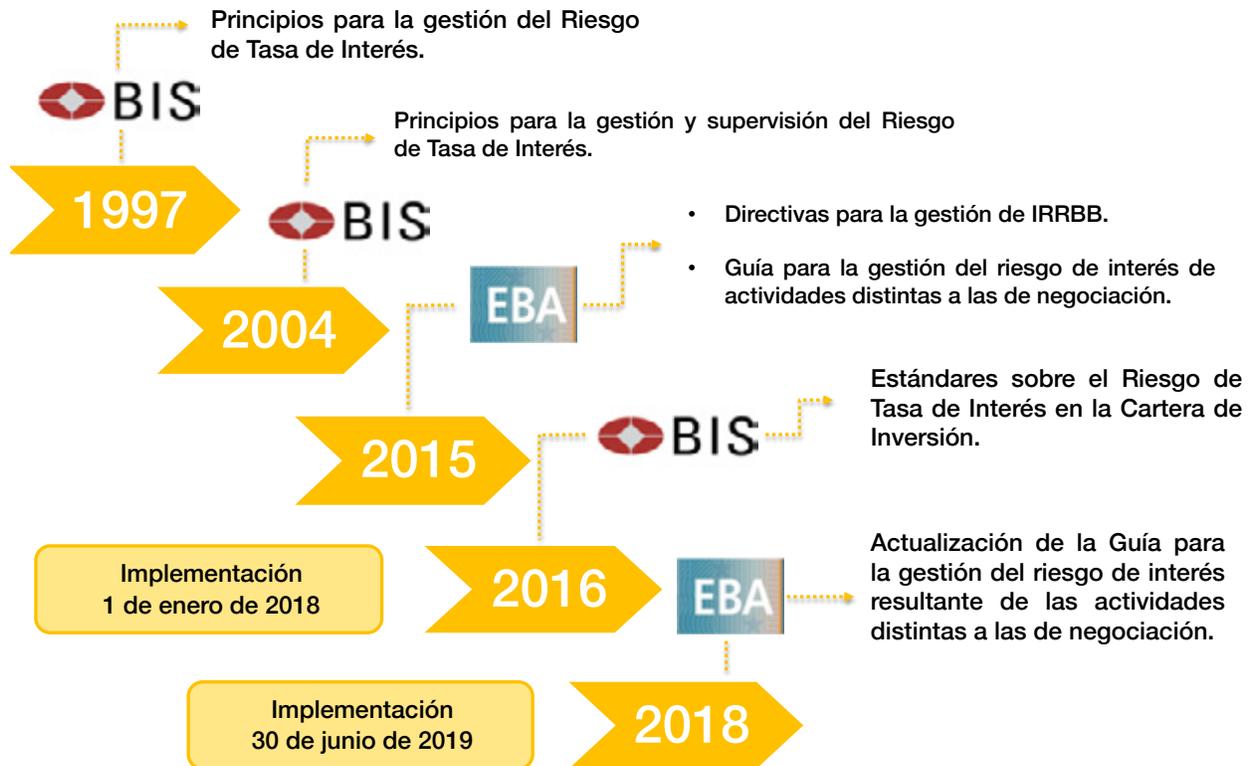
materia de técnicas y supuestos, y se describieron las expectativas del BCBS sobre la gestión del IRRBB por parte de los bancos, así como el proceso de supervisión a través del Segundo Pilar del marco de capital.

Por último, con el fin de actualizar dichos Principios para reflejar los cambios en las prácticas de mercado y de supervisión, en 2016⁷ se publicó un documento a través del cual se fortaleció el marco de gestión, proporcionando mayor orientación en cuanto a los supuestos, el desarrollo de escenarios de estrés y el proceso de validación que los bancos deben aplicar para sus Sistemas de Gestión Interna (IMS) y los demás modelos utilizados en el cálculo. Además, se actualizaron los requisitos de divulgación para promover una mayor coherencia, transparencia y comparabilidad en la medición y gestión del IRRBB, principalmente en lo relacionado con los cambios en el EVE y los NII. Estos principios son aplicables a los grandes bancos con actividad internacional en términos consolidados, aunque los supervisores nacionales tienen discreción para emplear este marco con otras instituciones no activas internacionalmente.

En el Gráfico 1, se presenta una línea de tiempo con la evolución de los principales requerimientos regulatorios en esta materia, incluyendo las directrices publicadas por la Autoridad Bancaria Europea (EBA, por sus siglas en inglés).

7 BCBS (abril de 2016). "Standards. Interest Rate Risk in the Banking Book". Recuperado de: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d368.pdf>

Gráfico 1. Evolución de los principales requerimientos regulatorios de IRRBB



Fuente: Elaboración propia con base en los estándares y la regulación del BCBS y la EBA⁸.

Diferentes países a nivel mundial han iniciado la implementación regulatoria del IRRBB con el objetivo de proveer una base reglamentaria sólida para cada uno de sus sistemas financieros. La Tabla 1. recoge los países con mayor avance en este frente:

⁸ EBA (mayo de 2015). "Directivas para la gestión de IRRBB". Recuperado de: <https://www.eba.europa.eu/>

EBA (octubre de 2015). "Directrices sobre la gestión del riesgo de tipo de interés en actividades distintas de las de negociación". Recuperado de: <https://www.eba.europa.eu/>

EBA (julio de 2017). "Directrices sobre la gestión del riesgo de tipo de interés en actividades distintas de las de negociación". Recuperado de: <https://www.eba.europa.eu/>

Tabla 1. Antecedentes regulatorios en otros países

País	Entidad	Marco de Regulación	Fecha de publicación	Fecha de implementación	Base regulatoria
	Banco Central de Brasil	Circular N°3878 Circular N°3938	31/01/2018 01/04/2019	01/01/2020	BCBS 368-2016
	Autoridad Federal de Supervisión Financiera Alemana	Circular 09/2018 Circular 06/2019	12/06/2018 01/08/2019	01/01/2020	EBA GL 2018
	Autoridad Suiza Supervisora del Mercado Financiero	Circular 2019/02	20/06/2018	01/01/2019	BCBS 368-2016
	Autoridad Monetaria de Hong Kong	SPM-IR1	14/12/2018	01/01/2022	BCBS 368-2016
	Banco Central de Nigeria	Guideline of IRBB Management	01/03/2018	01/01/2020	BCBS 368-2016
	Banco Central de Filipinas	Circular N°1044	18/07/2019	01/01/2021	BCBS 368-2016
	Banco Nacional de Bélgica	Circular NBB 2019_18	19/07/2019	31/12/2021	EBA GL 2018
	Autoridad Australiana de Regulación Prudencial	ARS 117.1	10/09/2019	01/01/2022	BCBS 368-2016

Fuente: Elaboración propia con base en los estándares y la regulación del BCBS y la EBA.

5.2. Riesgo de Liquidez

De acuerdo con la Autoridad de Conducta Financiera (FCA, por sus siglas en inglés) el riesgo de liquidez “es el riesgo de que una entidad, aunque solvente, no tenga suficientes recursos financieros disponibles para poder cumplir con sus obligaciones al vencimiento, o que pueda obtener esos recursos solo a un costo excesivo”⁹.

Dentro de los riesgos de liquidez a los que se puede ver expuesta una entidad financiera se encuentran:

Riesgo estructural de liquidez: Es el riesgo de que las entradas de efectivo futuros resultantes de las posiciones en el balance, no coincidan con las salidas de efectivo futuras.

Riesgo de liquidez a plazo: Desviación en la sincronización de los flujos

9 Página de la FCA. Recuperado de: <https://www.handbook.fca.org.uk/handbook/glossary/G1555.html>

de efectivo debido a la amortización o prolongación no contractual de las posiciones del balance.

Riesgo de liquidez contingente: El riesgo de no tener fondos suficientes para cumplir con obligaciones repentinas e inesperadas a corto plazo.

Riesgo de liquidez del mercado: Incapacidad para vender activos al precio justo debido a una disrupción del mercado.

Debido a los impactos que la materialización de este riesgo puede generar para las entidades bancarias, en 1992¹⁰ el BCBS publicó un marco que servía de guía para su medición y gestión con base en las mejores prácticas implementadas por los principales bancos internacionales. Posteriormente, estos estándares se actualizaron en el año 2000¹¹ para reconocer las nuevas formas en que los bancos financiaban sus actividades y administraban su liquidez, la mayor dependencia de los fondos mayoristas y las turbulencias en los mercados financieros a nivel mundial. Los 14 Principios de este marco se relacionaban principalmente con: (i) el desarrollo de una estructura para administrar la liquidez; (ii) la medición y monitoreo de los requerimientos de financiación neta; (iii) el acceso a los mercados; (iv) los planes de contingencia; (v) la gestión de la liquidez en moneda extranjera; (vi) los controles internos; (vii) el papel de la divulgación pública en la mejora de la liquidez; y (viii) el papel de los supervisores.

Luego de la crisis financiera de 2007, numerosos bancos tuvieron serias dificultades por no gestionar su liquidez de forma adecuada, circunstancia que generó graves impactos sobre el sistema financiero y la intervención de los bancos centrales para respaldar el funcionamiento de los mercados monetarios. Con el fin de reforzar la regulación internacional sobre liquidez para promover una mayor resiliencia en el sector bancario, en 2008¹² se actualizaron los estándares del BCBS (ahora con 17 Principios), en los siguientes aspectos:

- La importancia de establecer la tolerancia al riesgo de liquidez.
- El requisito de mantener un nivel de liquidez adecuado, que incluya la

10 BCBS (septiembre de 1992). "A Framework for Measuring and Managing Liquidity". Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs10b.pdf>

11 BCBS (febrero de 2000). "Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations". Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs69.pdf>

12 BCBS (septiembre de 2008). "Principios para la adecuada gestión y supervisión del riesgo de liquidez". Recuperado de: https://www.bis.org/publ/bcbs144_es.pdf

creación de un colchón de activos líquidos de alta calidad libres de cargas.

- La necesidad de asignar costos, beneficios y riesgos de liquidez a todas las actividades de negocio relevantes.
- La identificación y medición de la gama completa de riesgos de liquidez, incluidos los contingentes.
- El diseño y utilización de rigurosos escenarios de pruebas de estrés.
- La necesidad de un plan de financiación contingente robusto.
- La gestión intradía del riesgo de liquidez y de las garantías.
- La difusión pública de información encaminada a promover la disciplina del mercado.
- La importancia de que los supervisores evalúen la idoneidad de los marcos de gestión de este riesgo y sugieran ajustes, así como la necesidad de que exista una cooperación eficaz entre los supervisores y otros agentes como, por ejemplo, los bancos centrales, especialmente en situaciones de tensión

Posteriormente, en 2010¹³ se complementaron estas disposiciones en el marco de los estándares de Basilea III, con el fin de mejorar la capacidad del sector bancario para absorber perturbaciones derivadas de tensiones financieras o económicas y, así reducir el riesgo de contagio desde el sector financiero hacia la economía real. En consecuencia, se introdujeron dos estándares mínimos para financiación de la liquidez:

- (i) El Coeficiente de Cobertura de Liquidez (LCR)¹⁴ que busca fortalecer la resistencia a corto plazo del perfil de liquidez de los bancos, garantizando que tengan suficientes Activos Líquidos de Alta Calidad (HQLA)¹⁵ para superar un episodio de tensión durante un mes. En 2013 se publicaron las disposiciones específicas de este coeficiente y se estableció un enfoque gradual para su implementación, la cual inició con un 60% para el 1 de enero de 2015 y continuó aumentando anualmente hasta alcanzar el 100% en la misma fecha de 2019.

13 BCBS (septiembre de 2008). "Principios para la adecuada gestión y supervisión del riesgo de liquidez". Recuperado de: https://www.bis.org/publ/bcbs144_es.pdf

14 IRL en el caso colombiano.

15 BCBS (enero de 2013). "Basilea III: Coeficiente de cobertura de liquidez y herramientas de seguimiento del riesgo de liquidez". Recuperado de: https://www.bis.org/publ/bcbs238_es.pdf

- (ii) El Coeficiente de Financiamiento Estable Neto (NSFR)¹⁶ que promueve la resistencia durante un horizonte de tiempo más amplio (un año), buscando hacer sostenible la estructura de plazos de los activos y pasivos a través del uso de fuentes de financiación más estables de forma continua. Su implementación inició el 1 de enero de 2018.
- (iii) En 2014¹⁷ se expidieron las disposiciones específicas de este coeficiente donde: (i) se incluyeron factores de financiamiento estable requerido para las exposiciones a corto plazo con bancos y otras instituciones financieras, y con derivados; y (ii) se reconoció que, bajo condiciones estrictas, algunos elementos de activos y pasivos son interdependientes y, por lo tanto, pueden considerarse neutrales en términos del NSFR. Posteriormente, se realizaron ajustes al tratamiento de los pasivos derivados¹⁸ y a las operaciones extraordinarias de política monetaria¹⁹.

Estos estándares también se complementaron con la publicación de las normas de divulgación del LCR²⁰ y el NSFR²¹, cuyo propósito es mejorar la transparencia de estos requerimientos, promover la disciplina del mercado y reducir su incertidumbre. Así mismo, se adicionaron una serie de herramientas de seguimiento cuantitativo para la gestión de la liquidez intradía²², que complementan la orientación cualitativa establecida en los Principios de 2008.

El Gráfico 2, presenta una línea de tiempo con la evolución de los principales requerimientos regulatorios en esta materia, incluyendo las directrices publicadas por la EBA.

16 CFEN en el caso colombiano.

17 BCBS (octubre de 2014). *"Basilea III: Coeficiente de Financiación Estable Neta"*. Recuperado de: https://www.bis.org/bcbs/publ/d295_es.pdf

18 BCBS (octubre de 2017). *"Implementation of net stable funding ratio and treatment of derivative liabilities"*. Recuperado de: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d417a.pdf>

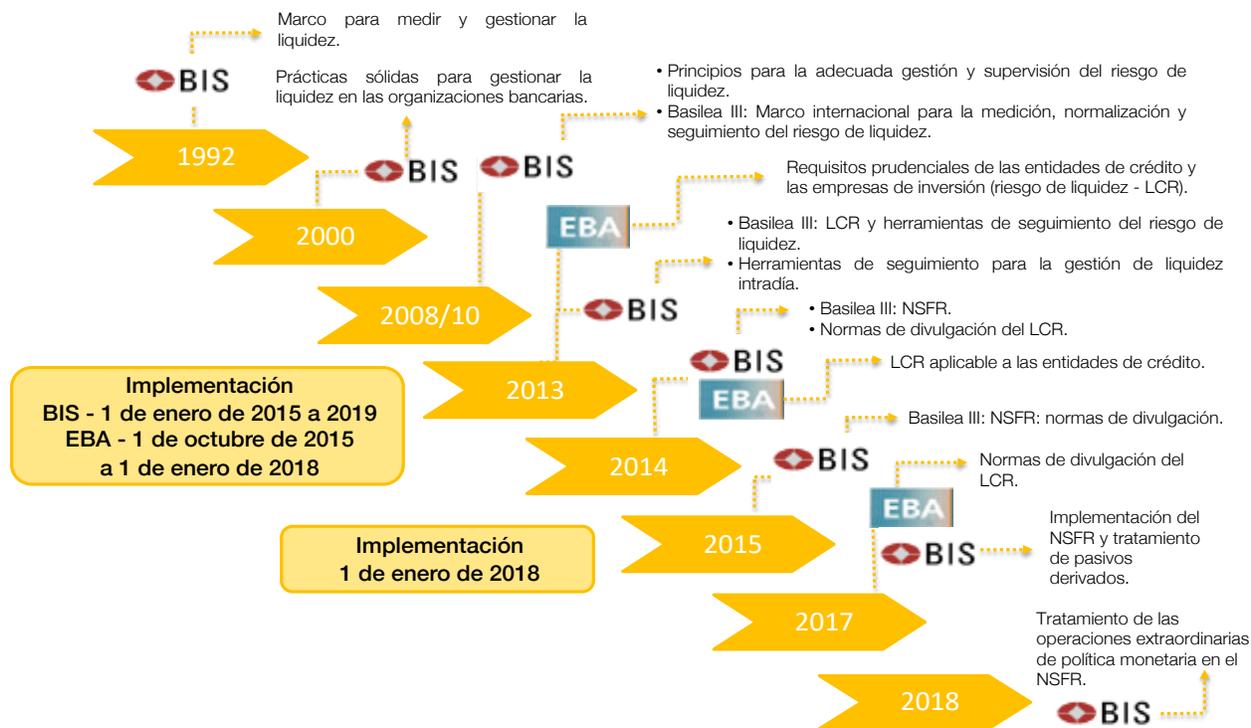
19 BCBS (junio de 2018). *"Technical Amendment Basel III: Treatment of extraordinary monetary policy operations in the Net Stable Funding Ratio"*. Recuperado de: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d444.pdf>

20 BCBS (enero y rev. marzo de 2014). *"Normas de divulgación del Coeficiente de Cobertura de Liquidez"*. Recuperado de: https://www.bis.org/bcbs/publ/bcbs272_es.pdf

21 BCBS (junio de 2015). *"Coeficiente de financiación estable neta: normas de divulgación"*. Recuperado de: https://www.bis.org/bcbs/publ/d324_es.pdf

22 BCBS (abril de 2013). *"Monitoring tools for intraday liquidity management"*. Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs248.pdf>

Gráfico 2. Evolución de las principales disposiciones regulatorias de LCR y NSFR



Fuente: Elaboración propia con base en los estándares y la regulación del BCBS y la EBA²³

La mayoría de los países a nivel mundial han implementado estas disposiciones o han generado marcos normativos al respecto. En la Tabla 2. se presenta el detalle de algunos de ellos:

23 EBA (junio de 2013). "Reglamento (UE) N° 575/2013 sobre los requisitos prudenciales de las entidades de crédito y las empresas de inversión, y por el que se modifica el Reglamento (UE) no 648/2012". Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu> y versión actualizada <https://eur-lex.europa.eu>

Tabla 2. Implementación regulatoria en otros países

País	Entidad	Marco Regulatorio LCR (IRL)	Fecha de publicación	Implementación LCR	Marco Regulatorio NSFR	Fecha de publicación	Implementación NSFR		
	Banco Central Europeo	Regulation (EU) 2015/61	Octubre de 2014	2015 – 60%	Regulation (EU) 2019/876	Mayo de 2019	Junio de 2021		
				2016 – 70%					
				2017 – 80%					
				2018 – 100%					
	Autoridad de Regulación Prudencial	PS11/15	Junio de 2013	2015 – 80%	PS2/2018	Febrero de 2018	Enero de 2022		
				2017 – 90%					
				2018 -100%					
	Reserva Federal	Regulation WW; Docket No. R-1466	Septiembre de 2014	2015 – 80%	Regulation WW; Docket No. R-1537	Octubre de 2020	Julio de 2021		
				2017 – 100%					
	Banco de México	Reglas Conjuntas Banco de México	Diciembre de 2014	2015 – 100%	Aún no está implementado en el marco normativo, pero está en cumplimiento al 100%				
	Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras de Chile	Circular de Bancos N°3.644	Diciembre 2018	2019 – 60%	Circular de Bancos N°3.644	Diciembre 2018			
				2020 – 70%					
				2021 – 80%					
				2022 – 90%					
				2023 – 100%					
	Superintendencia Financiera de Colombia (SFC)	Circular Externa N°09	Junio 2018	Marzo de 2019	Circular Externa N°19	Julio 2019	Fecha	G1	G2
							2020	80%	60%
							2021	90%	70%
							2022	100%	80%

Fuente: Elaboración propia con base en información de las autoridades regulatorias de cada país.

5.3. Riesgo de tipo de cambio

La gestión de este riesgo tiene como objetivo principal minimizar los efectos adversos de las fluctuaciones del tipo de cambio sobre las posiciones del libro bancario. Por tanto, el riesgo cambiario depende de: (i) la intensidad de las fluctuaciones del tipo de cambio; y (ii) el grado de exposición a dichas fluctuaciones.

El riesgo cambiario se puede clasificar en tres tipos:

Riesgo de transacción: Se refiere a una operación en moneda extranjera en la que el mercado se mueve en dirección desfavorable a la posición tomada, es decir, se deriva de los efectos que las alteraciones no previstas en el tipo de cambio pueden tener sobre los cobros y/o pagos futuros en divisas.

Riesgo económico: Afecta directamente el valor de los activos de una entidad, y está en función del valor de la moneda en un momento determinado.

Riesgo contable o de conversión: Se refiere al impacto de las fluctuaciones del valor de una divisa sobre los flujos de tesorería futuros.

Con el fin de gestionar este riesgo encontramos diferentes herramientas de uso general en los mercados dependiendo de su naturaleza. Por un lado, para realizar una correcta gestión de las fluctuaciones, existen los instrumentos derivados, mientras que, para la medición del grado de exposición se utilizan las medidas regulatorias principalmente a través del uso de indicadores.

La gestión del riesgo con instrumentos derivados (*forwards*, futuros, opciones y *swaps*), se realiza a través de coberturas cambiarias que permiten neutralizar las diferentes fluctuaciones de los tipos de cambio, buscando transferir el riesgo entre los diferentes participantes del mercado. Para esto, a través de un contrato se pacta el precio futuro de entrega sobre un subyacente con el objetivo de mitigar el impacto de las fluctuaciones de su precio, y a su vez, asegurar o cubrir el flujo de caja que genera la compra/venta de este producto.

Con respecto al uso de indicadores de medición del riesgo cambiario, de forma similar al riesgo de liquidez se encuentra el LCR, que aunque se prevé que se cumpla y se notifique en términos de moneda nacional, el BCBS establece que las instituciones deben ser capaces de satisfacer sus necesidades de liquidez en cada moneda que tengan posición y de mantener activos líquidos de alta calidad acordes con cada una de ella, con el fin de lograr de esta manera identificar posibles desajustes cambiarios²⁴. De este modo, se incluye dentro de la implementación del LCR su uso en materia de la gestión del riesgo cambiario.

Cada jurisdicción utiliza ratios de riesgo cambiario que permiten medir la exposición en moneda extranjera de sus portafolios y gestionar el riesgo asociado a sus diferentes posiciones en el mercado. En la Tabla 3. se presenta el detalle de algunos de ellos:

24 BCBS (diciembre de 2010). "Basilea III: Marco internacional para la medición, normalización y seguimiento del riesgo de liquidez". Recuperado de: https://www.bis.org/publ/bcbs188_es.pdf

Tabla 3. Implementación regulatoria en otros países

País	Entidad	Indicadores	Marco Regulatorio	Última actualización
	Banco Central Europeo	CCR2 report Actual and Hypothetical P&L currency report	Regulation (EU) 575/2013	Junio de 2013
	Autoridad de Regulación Prudencial	Currency Report	FSA080	Enero de 2019
		Currency Exposure		
	Reserva Federal	FFIEC 009 FFIEC 035	Regulation WW; Docket No. R- 1466	Septiembre de 2014
	Banco de México	Formulario ALCME-PDBD	Circular 3/2012	Enero 2021
	Banco Central de Chile	Exposición al riesgo de moneda	Circular N°3013- 845	Diciembre 2018
	Banco de la República	Indicador de Riesgo Cambiario Positivo	Resolución Externa 3	Abril 2016
		Indicador de Riesgo Cambiario Negativo		
		Indicadores de Exposición de corto-largo plazo		

Fuente: Elaboración propia con base en información de las autoridades regulatorias de cada país.

5.4. La gestión del capital

El objetivo de la gestión del capital se centra en el mantenimiento de su estructura óptima, cumpliendo con los requisitos regulatorios y anticipando tanto el consumo ordinario como el extraordinario en la asignación eficiente del capital disponible.

En línea con la necesidad de gestionar adecuadamente el capital, en 2004 el BCBS publicó el Pilar 2²⁵ de Basilea II que introdujo el ICAAP, en el cual se

25 BCBS (2004). "Basilea II: Convergencia internacional de medición de capital y estándares de capital ". Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs107.pdf>

establece que las entidades financieras deben mantener un enfoque integrado de la gestión de riesgos y de capital, garantizando que los niveles de este último son apropiados para el perfil de riesgo de la entidad.

De esta forma, el objetivo del ICAAP es determinar el capital necesario para cubrir todos los riesgos materiales incluidos en el Pilar 1 (crédito, mercado y liquidez), así como los riesgos adicionales del Pilar 2 (IRRBB y concentración). Por lo anterior, los principios recomiendan que anualmente las entidades identifiquen sus niveles de capital, para después tomar decisiones estratégicas que dependerán de la holgura de esos niveles y de los requerimientos regulatorios adicionales.

En las últimas actualizaciones realizadas en 2009²⁶, se incluyen mejoras que buscan ayudar a los bancos y supervisores a identificar y administrar mejor los riesgos después de la crisis. Los principios de gestión de riesgos de esta guía reflejan las lecciones aprendidas en los periodos de estrés y refuerzan los estándares del Pilar 2, incluyendo como función del supervisor, tanto la valoración del ICAAP del banco como intervenir cuando sea apropiado.

De manera paralela, las mejoras al Pilar 2 incluyen la necesidad de incorporar pruebas de estrés para complementar los análisis cualitativos y cuantitativos, las cuales deben ser revisadas por la administración del banco al realizar el análisis global de riesgos. Así mismo, establece la necesidad de que los bancos lleven a cabo una revisión cuidadosa de sus instrumentos de capital y su desempeño potencial en momentos de estrés, incluida su capacidad para absorber pérdidas y respaldar las operaciones comerciales. Finalmente, establece que el ICAAP debe abordar las necesidades de capital de corto y largo plazo, y que las entidades deben considerar la acumulación prudencial de capital en momentos de auge económico, para así resistir a una recesión severa y prolongada del mercado.

En línea con estos ajustes, en el mismo año se publicó un documento que recopila las mejores prácticas para la definición del capital económico²⁷, el cual se define como el capital necesario para cubrir el riesgo derivado de la toma de decisiones relacionadas con rentabilidad, precios y optimización de la cartera, entre otros.

Adicionalmente, en 2016 la EBA publicó sus directrices sobre la información

26 BCBS (julio de 2009). "Mejoras al marco de Basilea II". Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs157.pdf>

27 BCBS (marzo de 2009). "Conjunto de prácticas y problemas en los marcos de capital económicos". Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs152.pdf>

que requieren los supervisores en el proceso de evaluación del ICAAP de las entidades vigiladas²⁸. En esta guía se especificó que deberá contener: (i) información general sobre antecedentes, gobernanza, gestión de riesgos, marcos de pruebas de estrés y estrategia del negocio; (ii) estimaciones del capital interno y, la asignación y planificación del capital en función de las pruebas de estrés; y (iii) conclusiones y soportes sobre la calidad de la información.

Finalmente, en 2019 el BSBC publicó una revisión a las prácticas de supervisión del Pilar 2²⁹, donde se identifican cuatro principios sobre los cuales las jurisdicciones han enfocado sus esfuerzos de revisión supervisora:

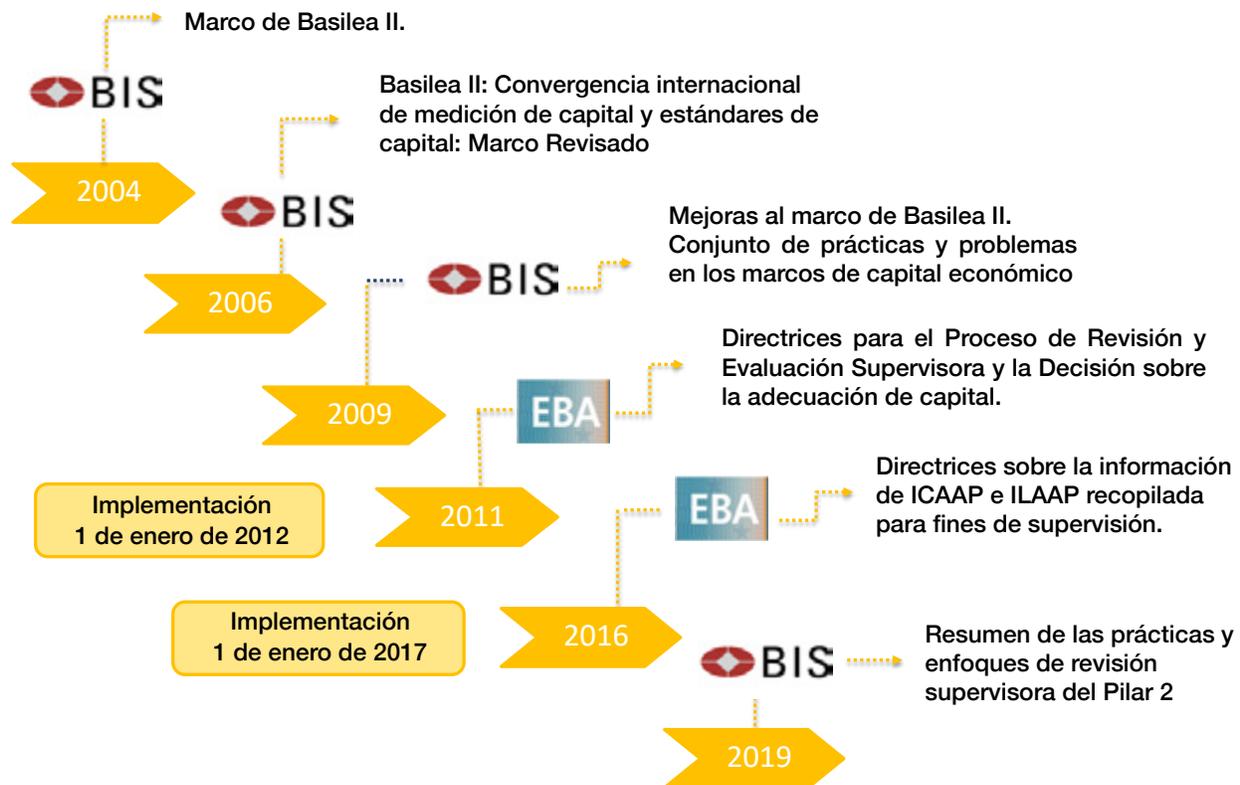
- (i) Los bancos deben tener un proceso adecuado para la evaluación del capital, en relación con su perfil de riesgo y su estrategia de negocio.
- (ii) Los supervisores revisan y evalúan la suficiencia de capital interno de los bancos, así como su capacidad para monitorear y asegurar el cumplimiento del capital mínimo regulatorio.
- (iii) Los supervisores exigen que los bancos operen por encima de los capitales mínimos requeridos.
- (iv) Los supervisores deben tratar de intervenir en una etapa temprana para evitar que el capital caiga por debajo de los niveles mínimos, y deben exigir una acción correctiva rápida si el capital no se mantiene o se restaura.

El Gráfico 3, presenta una línea de tiempo con la evolución de los principales requerimientos regulatorios en esta materia, incluyendo las directrices publicadas por la EBA:

28 EBA (noviembre de 2016). "Directrices sobre la información de ICAAP y ILAAP recopilada para fines de supervisión". Recuperado de: <https://www.eba.europa.eu>

29 BCBS (junio 2019). "Resumen de las prácticas y enfoques de revisión supervisora del Pilar 2". Recuperado de: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d465.pdf>

Gráfico 3. Evolución de las principales disposiciones regulatorias de ICAAP



Fuente: Elaboración propia con base en los estándares y la regulación del BCBS y la EBA³⁰.

En 2018, el Banco Mundial publicó los resultados de una encuesta sobre la implementación del Pilar 2 de Basilea³¹ en países emergentes. Los resultados mostraron que nueve de los diez países encuestados³² han implementado el ICAAP; sin embargo, en Colombia, a través el Decreto 2392 de 2015 se otorga a la SFC la facultad para requerir capital adicional por riesgos, para lo cual se establece que las entidades deben implementar un ICAAP, el cual está pendiente de reglamentación por parte de la SFC, aunque se imparten algunas instrucciones en el Marco Integral de Supervisión (MIS). En el resto de los países encuestados, algunos tienen regulaciones específicas, mientras que en otros

30 EBA (diciembre de 2010). “Directrices para el proceso de revisión y evaluación supervisora y la decisión de adecuación del capital”. Recuperado de: <https://www.eba.europa.eu>

31 World Bank (2018). “Estudio Práctico: Basilea II Pilar2”. Recuperado de: <http://documents1.worldbank.org/>

32 Los países que hicieron parte de la encuesta son: Argentina, Colombia, Perú, Croacia, Turquía, Polonia, Corea, Tailandia, Marruecos y Nigeria.

el ICAAP es requerido como una buena práctica para la gestión de riesgos. De los ocho países que envían reportes al supervisor, cuatro lo hacen desde 2011, tres desde 2013 y uno desde 2016.

En la Tabla 4. se encuentran algunos de los aspectos que evalúan los supervisores en los procesos de revisión del ICAAP.

Tabla 4. Temas comunes que evalúan los supervisores en el ICAAP

Componente	Temas a evaluar
Generalidades	<ul style="list-style-type: none"> • Información general. • Ámbito de aplicación. • Componentes claves del ICAAP. • Resumen de las pruebas de estrés. • Planificación de capital.
Marco de gobernanza de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Responsabilidades de la junta y la alta dirección. • Papel de los comités. • Rol de la auditoría interna.
Evaluación de riesgos y requisitos internos de capital	<ul style="list-style-type: none"> • Identificación y medición de riesgos significativos y de las necesidades de capital relacionadas. • Relación con el perfil de riesgo, el apetito por el riesgo y los niveles de capital.
Planeación del capital y pruebas de estrés	<ul style="list-style-type: none"> • Necesidades y fuentes de capital. • El plan del capital para los próximos años. • Descripción de las pruebas de estrés.
Agregación y consolidación de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Agregación de las necesidades de capital interno para todos los riesgos. • Lineamientos para el tratamiento de los efectos de la diversificación de riesgos.
Conclusiones	<ul style="list-style-type: none"> • Resumen las necesidades de capital interno total y las fuentes de capital.

Fuente: Tabla tomada del “Estudio Práctico: Basilea II Pilar 2” del Banco Mundial.

GOBIERNO CORPORATIVO



ALM, como se define al principio de este documento, se refiere a la gestión de los riesgos estructurales del balance y en específico del Libro Bancario, entre los que se encuentran el de tipo de interés, tipo de cambio, liquidez y la gestión de capital.

Dada la importancia de este, la gestión de ALM debe estar incluida dentro de la gobernanza y la estructura organizativa que son pilares básicos para garantizar la gestión y control efectivos de los riesgos. Así, el gobierno corporativo de ALM debe estar compuesto de al menos los siguientes órganos:

Junta Directiva

Comité de Riesgos de la Junta Directiva

Comité de Activos y Pasivos (ALCO)

Las decisiones que deben tomar estos órganos se encuentran enmarcadas en la regulación vigente y el Marco de Apetito de Riesgo de la entidad, el cual debe estar bien desarrollado y articulado a través de la Declaración de Apetito de Riesgo, y la definición clara de las responsabilidades en materia de gestión y control. De lo anterior, se desprenden las funciones de los órganos de gobierno:

6.1. Junta Directiva

La Junta Directiva es la responsable de aprobar y establecer la estrategia de riesgos y, en ejercicio de esta función, determinar la política de control y gestión que se concreta en:

- El Marco de Apetito de Riesgo que incluye: (i) la Declaración de Apetito de Riesgo, que recoge los principios generales de la estrategia y su perfil objetivo; y (ii) un conjunto de métricas cuantitativas que reflejan el perfil de riesgo.
- El marco de políticas de gestión de los diferentes tipos de riesgo a los que la entidad esta o pueda estar expuesta, que contiene las líneas básicas para gestionar y controlar los riesgos de manera homogénea en todo el Grupo y de forma consistente con el Modelo y el Marco de Apetito de Riesgo.

Todo lo anterior, de manera coordinada con el resto de las decisiones estratégico-prospectivas de la entidad, que incluye, por ejemplo, el Plan Estratégico, el Presupuesto Anual, el Plan de Capital y el Plan de Liquidez y

Financiación, así como el resto de los objetivos de gestión, cuya aprobación corresponde igualmente a la Junta Directiva.

6.2. Comité de Riesgos de la Junta Directiva

Este Comité tiene como objetivo principal asistir a la Junta Directiva en la determinación y seguimiento de la política de control y gestión de los riesgos, a través del análisis de las propuestas que se concretan en el Marco de Apetito de Riesgo, las cuales se elevan a la Junta Directiva para su consideración y aprobación. Asimismo, el Comité supervisa los sistemas de información y control interno, de forma consistente con este Marco.

6.3. ALCO

El objetivo principal del ALCO es ayudar a la alta dirección en la gestión de ALM y los procesos de toma de decisiones de gestión de capital. Es importante que los principales ejecutivos de la entidad, tanto de las áreas de riesgo como las de negocio participen activamente en este órgano.

Por lo tanto, los ALCO deben promover un desafío adecuado a las propuestas de capital y ALM. Las reuniones de este Comité deben realizarse con una periodicidad de al menos una vez al mes y constituir una excelente oportunidad para discusiones sobre los planes de acción y estrategias previsibles.

6.3.1. Objetivos del ALCO:

- Coordinar y revisar la implementación de políticas para administrar las fuentes y usos de los fondos que deben proporcionar un nivel apropiado de rentabilidad consistente con el crecimiento planificado dentro de niveles aceptables de riesgo.
- Monitorear y analizar la rentabilidad (ingresos netos por intereses).
- Permitir que la alta dirección comprenda, desarrolle y perfeccione de forma eficiente los procedimientos de gestión de capital y ALM.
- Hacer seguimiento de los límites para el control de riesgos de balance y capital, ajustando el perfil de exposición y riesgo al definido por la Junta Directiva.
- Evaluar la situación de los mercados financieros y las variables macro.

- Supervisar que las líneas de negocio individuales estén alineadas en términos de objetivos generales y controladas proactivamente, con respecto a los riesgos prudenciales bajo el control de la función de gestión de capital y ALM
- Evaluar y valorar el impacto de cambios en el mercado y otras variables en el perfil de riesgo y capital de ALM.
- Desafiar y monitorear regularmente los planes de capital, liquidez y financiamiento a mediano plazo para escenarios base y escenarios adversos o severamente adversos.

Así mismo, el ALCO debe asegurar que:

- La liquidez y la financiación se gestionan dentro de las directrices de política.
- El riesgo de tipo de interés y de tipo de cambio se mide, gestiona y controla.
- Las tendencias en la liquidez y el riesgo de tasa de interés se controlan adecuadamente y, cuando se identifican problemas, se tomen medidas correctivas.
- Se garantice el nivel adecuado de capital.
- Los estándares o límites apropiados se establecen de acuerdo con el Marco de Apetito de Riesgo.

6.3.2. Funciones de los miembros del ALCO:

- Comprender los temas de gobernanza pertinentes y establecer las pautas adecuadas para la medición y gestión de riesgos.
- Garantizar la existencia de los mecanismos de seguimiento, informes y toma de decisiones necesarios para garantizar el cumplimiento de las directrices y regulaciones bancarias, así como la alineación con los objetivos generales de la empresa.
- Tener suficiente capacitación y experiencia para analizar temas discutidos juiciosamente en el Comité.

6.3.3. Integrantes del ALCO:

Es deseable, más no necesariamente obligatorio, que el ALCO esté compuesto por:

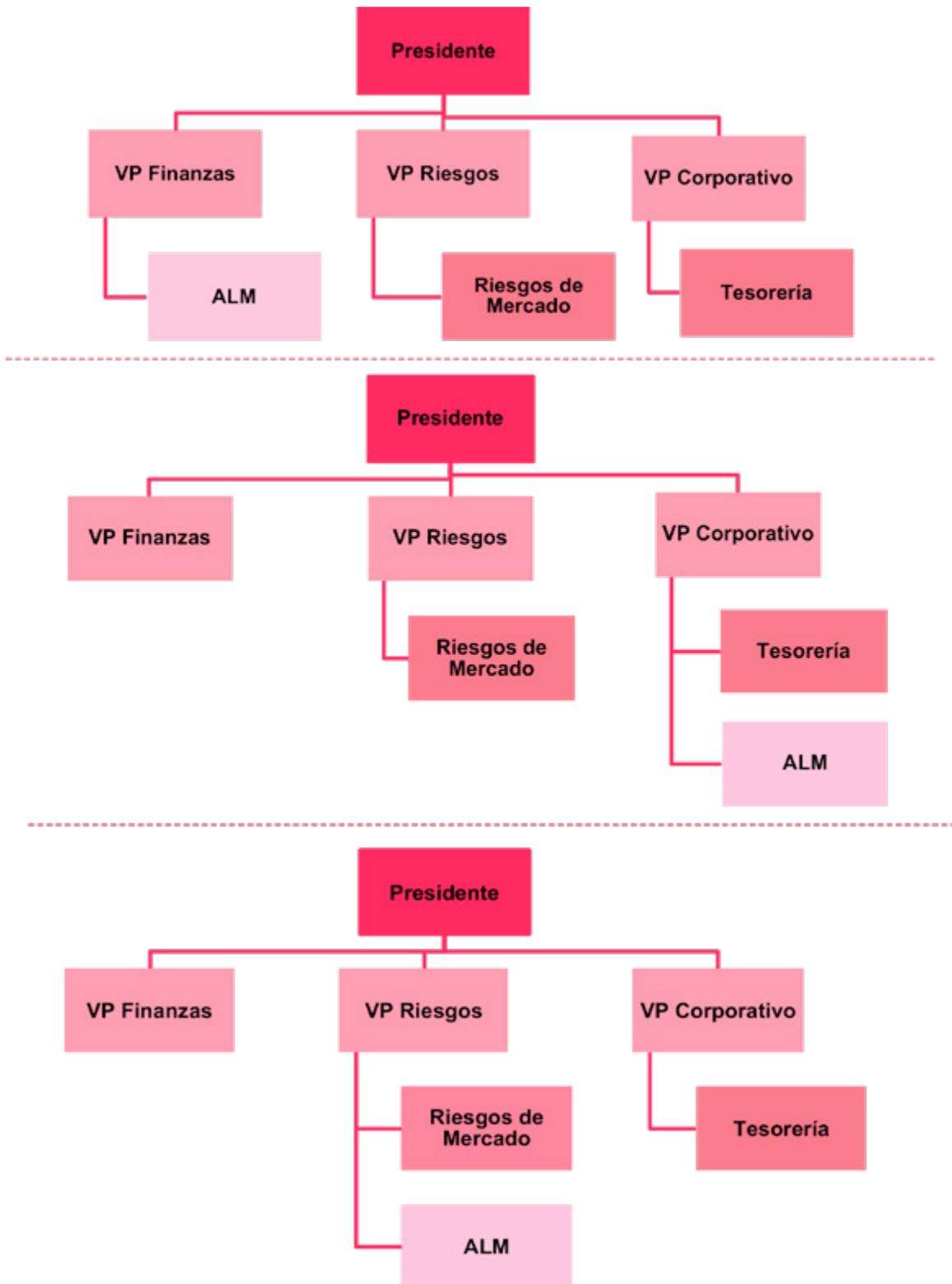
- Presidente.
- Vicepresidente Financiero.
- Vicepresidente Riesgos.
- Responsable de ALM.
- Responsable de Riesgos de Mercado.
- Responsables de áreas de negocio.

6.4. Estructura organizacional

Si bien, no hay una sola definición al respecto, la evidencia internacional muestra que el área de ALM generalmente depende del área financiera, esto para asegurar que la gestión del riesgo estructural del libro bancario esté separada de la del libro de tesorería. En otros casos, ALM depende de un Vicepresidencia de Tesorería quien gestiona los dos libros. De igual forma, algunas entidades han abordado un enfoque distinto en el que las áreas de riesgo incorporan la administración de riesgo de balance debido a que este incluye el riesgo de liquidez que ya es gestionado por el área.

Enseguida presentamos los diferentes organigramas que pueden establecerse:

Gráfico 4. Organigramas



Fuente: Elaboración propia.

Existen una serie de interacciones entre las diferentes áreas involucradas, por ejemplo, el área de riesgo de mercado puede monitorear los descalces en la estructura de balance para reportarlo al área de ALM, la cual a su vez se puede alimentar de otros informes, como los de la Tesorería sobre el rendimiento de ciertos títulos de cobertura en el mercado, para posteriormente formular una eventual estrategia de cobertura. En consecuencia, la Tesorería ejecutaría esta estrategia que posteriormente sería monitoreada a través del coeficiente de eficiencia por el área de riesgos.

En el caso colombiano, de acuerdo con una encuesta realizada por Asobancaria a sus agremiadas en septiembre de 2019, de la que se recibió respuesta de 18 entidades que corresponden al 78,9% de los activos del sector a ese corte, se evidenció que algunos de los encuestados ya cuentan con mandatos formales de ALM, un órgano de gobierno como el ALCO, áreas encargadas de esta gestión, así como políticas, estrategias y límites aprobados por la Junta Directiva. También existen otras entidades que, si bien aún no tienen una estructura tan robusta, han desarrollado algún tipo de directriz o estrategia para la identificación, monitoreo y mitigación de los riesgos de balance, por medio de modelos de IRRBB, FTP e IRL, entre otros.

Adicionalmente, en la mayoría de los casos las áreas de ALM se encuentran adscritas a la Vicepresidencia Financiera (44,4%), seguidas de las Vicepresidencias de Tesorería (22,2%) y de Riesgos (22,2%). De igual forma, en el 11,1% de los casos el área de ALM depende de las tres Vicepresidencias en conjunto.



RIESGO DE TASA DE INTERÉS DEL LIBRO BANCARIO (IRRBB)

El IRRBB es el riesgo actual o prospectivo sobre el capital y los ingresos del banco que surge de movimientos adversos en las tasas de interés y afecta las posiciones del estado financiero. Con base en lo anterior, es esencial que las entidades bancarias mantengan un continuo y adecuado monitoreo sobre este riesgo, mediante un frecuente mapeo de los flujos bancarios futuros y de estimaciones consolidadas que resuman el agregado de las exposiciones de la entidad.

Como se mencionó en el capítulo sobre estándares y disposiciones regulatorias internacionales, existen dos métricas que son comúnmente usadas para reflejar los riesgos patrimoniales y los riesgos sobre los ingresos generados por los movimientos adversos de las tasas de interés, el EVE y el NII, respectivamente. El objetivo de este capítulo es ofrecer una guía para la estimación e interpretación de estas métricas, por lo cual incluirá: (i) conceptos clave; (ii) campos o variables necesarias; (iii) cálculo y mapeo de los GAPs; (iv) tratamiento e inclusión de los productos con opcionalidad; (v) estimación de las métricas; y (vi) tipos de choques.

7.1. Campos o variables necesarias para el mapeo y estimación del EVE y el NII

Antes de comenzar la elaboración de cualquier fórmula es preciso contar con todos los componentes necesarios para su cuantificación. Este apartado tiene el objetivo de señalar la información requerida para realizar tanto los cálculos de las métricas de riesgo al valor patrimonial como a los ingresos.

Datos faciales de las obligaciones: Los cuales se refieren (pero no se limitan, en caso de que alguna metodología para modelar opcionalidad requiera mayor detalle), a todas las características faciales que describan los flujos futuros de una obligación para los cálculos del riesgo estructural de balance. Algunas de estas (aunque pueden variar si se trata de instrumentos financieros exóticos, en los que sus características no obedecen un patrón estándar y por lo general son negociados *Over the Counter* - OTC bajo condiciones estructuradas y la medida de las partes) son: el valor nominal de capital, la tasa (spread + índice), plan de pagos (capital e intereses), frecuencia, la base y moneda(s).

Bandas de tiempo bien definidas: Los intervalos de tiempo que fueron mencionados en el Glosario permiten agrupar los flujos de efectivo de una forma más versátil. No obstante, primero es conveniente verificar ciertas condiciones que aseguren que estas bandas abarquen la totalidad de los saldos que se quieren mapear y que inicialmente pueden no tenerse en

cuenta. A continuación, se enumeran algunas de las propiedades que deben incluir los intervalos bien definidos:

- El último intervalo (mayor) que hace parte del conjunto es infinito por la derecha, es decir, que se puede escribir de la forma $[a, \infty)$. Esto asegura que nuevas emisiones sean mapeadas exitosamente sin importar qué tan extensa sea su fecha de maduración, e incluso si es mucho mayor de lo que se encuentra dentro de las posiciones sensibles.
- Trasladar ciertas posiciones que aún con días al vencimiento negativos (cartera que inicia a acumular altura categorizada comúnmente en cartera vencida) se quisieran desplazar a terreno positivo (cartera vigente), logrando mapearlos como rubros sensibles a tasa dentro de la ventana de proyecciones en alguna de las bandas de tiempo definidas. Un administrador de riesgo de tasa podría querer evitar mapear una obligación no pagada con cuatro (4) días de morosidad como cartera perdida y considerarla sensible a tasa. En este caso, podría enviar las obligaciones con hasta diez (10) días de atraso a la primera banda positiva, por ejemplo, $[0, 1)$ mes. Esto es necesario ya que las curvas de descuento no tienen dominio en los puntos negativos de maduración.
- Incluyen una banda que agrupa flujos no sensibles a tasa (NRS). Esta propiedad permite agrupar flujos de efectivo que por algún motivo no quieren descontarse sin abrir diferencias frente a las partidas contables.

Opcionalidades: Ciertos productos permiten a alguna de las partes ejercerlo o modificar sus características faciales en algún punto del tiempo, alterando su contractualidad. Es conveniente identificar tales propiedades antes del mapeo con el fin de incluir la probabilidad de reprecio en las métricas.

Curva de descuento (completa): Decimos que una curva es completa cuando contiene en su dominio un conjunto de puntos que hace posible establecer una relación 1:1 entre el tiempo y la maduración de los flujos de efectivo a descontar. Esto es importante en la práctica por dos razones. La primera, muchas curvas disponibles podrían no acercarse a la continuidad o intensidad de frecuencia necesaria, de forma que flujos intermedios estarían entre dos puntos de la curva, y habría que interpolar para lograr el “pareo” deseado. Por otro lado, algunas curvas no tienen plazos tan elevados como muchos de los flujos de efectivo reales que se podrían mapear, en este caso, habría que extrapolar tales valores.

Se puede considerar el uso de métodos numéricos e incluso regresión para realizar la agregación de los puntos faltantes (e.g. spline, bootstrapping, entre otros).

Validación de la sensibilidad de tasa: Existen ciertas posiciones que un administrador de riesgo quisiera no incluir dentro de su mapeo, pues puede considerar que los cambios de tasa no afectan su valor, aun cuando puedan ser fácilmente clasificadas dentro de las bandas ya definidas. Este puede ser el caso de obligaciones con suficiente tiempo de morosidad, pagos cobijados por tasa 0%, posiciones de una mesa de inversión no estructural (de naturaleza especulativa), el encaje bancario, entre otros. Tales condiciones deben estar claras antes de comenzar el mapeo de forma que se incluyan en la banda no sensible a la tasa.

7.2. Cálculo y mapeo de los GAPs

Una vez se cuenta con la información del apartado anterior, se puede continuar con el mapeo de las brechas o GAPs en las bandas de tiempo que se han establecido. Las brechas ya fueron definidas en la primera sección, sin embargo, a continuación, se explica su cálculo.

Desde la perspectiva del riesgo de los ingresos, es sencillo inferir que la brecha a mapear es la diferencia entre los flujos de efectivo (FE) provenientes del activo, y aquellos provenientes del pasivo que, de alguna manera, representan el margen financiero bruto (para relevancia de flujos por capitales o principales):

$$\text{Margen} \approx \text{Gap} = \text{FE}_A - \text{FE}_P$$

Por su parte, desde el enfoque del riesgo patrimonial, el GAP viene representando por la simple reacomodación de la ecuación contable, de forma que:

$$\text{Patrimonio} \approx \text{Gap} = \text{Activo} - \text{Pasivo}$$

Con lo anterior claro, se procede a realizar el cálculo y mapeo de las brechas. En términos generales, el paso a paso se describe a continuación:

- (i) Desagregar cada una de las obligaciones o contratos por flujos en el tiempo (detallar la proyección contractual).
- (ii) Estimar con base en la fecha de corte del mapeo, en una frecuencia estándar para todos los flujos (días, semanas, meses), la distancia temporal entre los flujos y el corte.
- (iii) Separar las obligaciones con tasa variable de las de tasa fija.

- Para las obligaciones de tasa fija, al no existir un reprecio, se debe mantener las fechas del flujo contractual como fechas de reprecio; y agrupar los flujos usando la unidad estándar de tiempo remanente expuesta en la sección anterior de “Campos o variables necesarias para el mapeo y estimación del EVE y el NII”.
- Para las obligaciones de tasa variable:
 - Identificar la frecuencia y los puntos en el tiempo en que el índice o la administración de la tasa cambia.
 - Determinar la frecuencia de pago de cupón y los puntos en el tiempo en que se ejercen.
 - Calcular cuánto tiempo resta al próximo cambio en el índice (A), para lo cual se usa la fecha de corte de la métrica.
 - Calcular cuánto tiempo resta al próximo reprecio (B), a partir de la fecha de corte de la métrica.
 - Establecer el máximo entre ambas ($C = \max [A,B]$).
 - Factorizar todos los flujos de la obligación en tal fecha (C = fecha de reprecio). Para el caso de flujos por cupón, se debe tener en cuenta solo el saldo asociado al próximo flujo, donde se materializaría el riesgo presente.
 - Calcular las unidades temporales remanentes al reprecio como la diferencia entre la fecha al reprecio y la fecha de corte.
 - Agrupar los flujos en las bandas de tiempo ya establecidas.

(iv) Agregar los flujos activos y los pasivos en cada banda de tiempo.

(v) Calcular la brecha en cada uno de los GAPs.

Con el objetivo de plasmar un poco este paso a paso, a continuación, se incluye un ejemplo para un pequeño grupo de obligaciones ficticias de productos estándar que se suelen encontrar en las hojas de balance de los bancos locales. Para esto se usará como supuesto que la entidad Asobanco cuenta (al 31 de diciembre del 2020) con dos créditos en sus activos y con un valor de saldo en caja, fondeados mediante un depósito a término, y patrimonio (todo en la misma moneda):

Tabla 5. Hoja Balance Asobanco

Activos		Pasivos	
Caja	121	CDT	250
Crédito Hipotecario	56	Patrimonio	
Crédito de Consumo	133	Patrimonio	60
Total	310	Total	310

Fuente: Cálculos propios ilustrativos para efectos de este documento.

Las características de cada componente y su proyección se detallan a continuación (es preciso aclarar que el patrimonio no es sensible a tasa):

Tabla 6. Características faciales productos hoja Balance Asobanco

Caja		Crédito Hipotecario	
Fecha desembolso		Fecha desembolso	15-jun-18
Nominal	121	Nominal	100
Tipo Tasa	No sensible	Tipo Tasa	Fija
Tasa (EA)	0%	Tasa (EA)	10%
Índice		Índice	
Spread		Spread	10%
Frecuencia		Frecuencia	Mensual
Plazo		Plazo	60
Plan de pagos		Plan de pagos	Fijo (K+i)

Crédito Consumo		Crédito Hipotecario	
Fecha desembolso	8-jun-20	Fecha desembolso	22-nov-20
Nominal	200	Nominal	250
Tipo Tasa	Administrada	Tipo Tasa	Variable (IBR)
Tasa (EA)	20%	Tasa (EA)	5%
Índice		Índice	1.75%
Spread	20%	Spread	3%
Frecuencia	Mensual	Frecuencia	Trimestral
Plazo	18	Plazo	8
Plan de pagos	Fijo (K)	Plan de pagos	Al vencimiento (K)

Fuente: Cálculos propios ilustrativos para efectos de este documento.

Adicionalmente, las bandas de tiempo que se considerarán son las siguientes (las unidades de los límites están estandarizadas en días):

Tabla 7. Bandas de tiempo definidas

Banda	Límite Inferior	Límite Superior
1 mes	0	30
2 meses	30	60
3 meses	60	90
4 meses	90	120
5 meses	120	150
6 meses	150	180
7 meses	180	210
8 meses	210	240
9 meses	240	270
10 meses	270	300
11 meses	300	330
12 meses	330	360
2 años	360	720
3 años	720	1080
4 años	1080	1440
5 años	1440	1800
> 5 años	1800	∞

Fuente: Cálculos propios ilustrativos para efectos de este documento.

La totalidad de la proyección no es necesaria para lo que se quiere ilustrar en este punto; sin embargo, se incluyeron en: (i) en el anexo 1, la proyección contractual y asignación de bandas para crédito hipotecario; (ii) en el anexo 2, la proyección contractual y asignación de bandas para crédito de consumo; y (iii) en el anexo 3, la proyección contractual y asignación de bandas para depósito a término (es importante anotar que se supone que no hay morosidad o prepagos en el modelo de la cartera).

Lo que interesa por ahora, es resaltar ciertos aspectos de la asignación de bandas. Inicialmente, como se especifica en las características de la caja, esta

no es sensible a la tasa, por lo que se clasifica automáticamente en una banda de este estilo.

Para la cartera hipotecaria, como existe un facial que indica que es de tasa fija, se conoce con certeza la magnitud de los cupones en el futuro y, por ende, cada uno de ellos, tiene una banda asignada que va en línea con la distancia temporal de la proyección contractual, como se observa a continuación en la porción más cercana de la proyección a la fecha de corte (las celdas sombreadas cobijan los flujos pendientes):

Tabla 8. Proyección contractual y asignación de bandas para crédito hipotecario

No. Cuota	Saldo	Capital	Intereses	Cuota	Fecha	Días remanentes	Banda
30	57.6	1.6	0.5	2.1	15/12/2020		
31	55.9	1.7	0.4	2.1	15/01/2021	15	1 mes
32	54.3	1.7	0.4	2.1	14/02/2021	46	2 meses
33	52.6	1.7	0.4	2.1	17/03/2021	76	3 meses

Fuente: Cálculos propios ilustrativos para efectos de este documento.

De otro lado, la cartera de consumo está indexada a una tasa variable (administrada), no hay certeza de la magnitud de los cupones proyectados en el “hoy”, puesto que la administración de la tasa podría hacer variar esos flujos de forma positiva o negativa, y en una magnitud desconocida. En este caso, dado que no hay un índice actuando como subyacente, la banda de reprecio es una función únicamente del momento del próximo pago de cupón, y tiende a ser similar a la frecuencia de pago para todos los flujos futuros:

Tabla 9. Proyección contractual y asignación de bandas para cartera consumo

No. Cuota	Saldo	Capital	Intereses	Cuota	Fecha	Días remanentes	Banda
6	144.4	11.1	2.2	13.3	7/12/2020		
7	133.3	11.1	2.0	13.2	7/01/2021	7	1 mes
8	122.2	11.1	1.9	13.0	6/02/2021	38	1 mes
9	111.1	11.1	1.7	12.8	6/03/2021	68	1 mes

Fuente: Cálculos propios ilustrativos para efectos de este documento

Finalmente, como el depósito a plazo está atado a una tasa que no solo es variable, sino que también está indexada (a una IBR que suponemos de 1.75% E.A. en ese momento). La frecuencia de actualización-cambio de esta tasa es diaria, por lo que el primer componente para establecer la frecuencia de reprecio es de un día (sin tener en cuenta días no laborables). Además, la frecuencia de pago es trimestral y el próximo flujo es en 81 días. Para este caso, el $\max(1, 81) = 81$, conteo que encaja en la banda de tres meses:

Tabla 10. Proyección contractual y asignación de bandas para depósito a término

No. Cuota	Saldo	Capital	Intereses	Cuota	Fecha	Días remanentes	Banda
1	250.0	-	3.1	3.1	22/03/2021	81	3 meses
2	250.0	-	3.1	3.1	22/07/2021	203	3 meses
3	250.0	-	3.1	3.1	21/11/2021	325	3 meses
4	250.0	-	3.1	3.1	23/03/2022	447	3 meses

Fuente: Cálculos propios ilustrativos para efectos de este documento

Todos los flujos ya están clasificados en su respectiva banda de tiempo, por lo que se pueden agregar de modo que se observe la concentración de activos y pasivos, y se calcule la brecha para cada uno de los buckets (para este ejemplo se tuvo en cuenta solamente los flujos de capital):

Tabla 11. Mapeo posiciones y cálculo GAP

Banda	Activos	Pasivos	GAP
1 mes	135.0	0.0	135.0
2 meses	1.7	0.0	1.7
3 meses	1.7	250.0	-248.3
4 meses	1.7	0.0	1.7
5 meses	1.7	0.0	1.7
6 meses	1.7	0.0	1.7
7 meses	1.7	0.0	1.7
8 meses	1.8	0.0	1.8
9 meses	1.8	0.0	1.8
10 meses	1.8	0.0	1.8
11 meses	1.8	0.0	1.8
12 meses	1.8	0.0	1.8
2 años	22.9	0.0	22.9
3 años	12.3	0.0	12.3
4 años	0.0	0.0	0.0
5 años	0.0	0.0	0.0
> 5 años	0.0	0.0	0.0
Total	189.3	250.0	-60.7

Fuente: Cálculos propios ilustrativos para efectos de este documento.

7.3. Productos con opcionalidad

Algunos productos o instrumentos financieros que afectan la estructura de activos y pasivos de los bancos pueden estar caracterizados por cierta opcionalidad. La opcionalidad, de manera general para los propósitos de riesgo de tasa de interés, se entiende como la posibilidad de alterar, definir o redefinir la proyección inicial de flujos en el tiempo, propios de ese instrumento financiero.

Este concepto incluye, pero no se limita, a los productos sin vencimiento contractual (donde se define la proyección inicial mediante la opción), como los depósitos a la vista, aquellos créditos susceptibles a prepago (donde se redefine

la proyección) y a las herramientas de fondeo con posibilidad de redención anticipada (los que alteran la proyección inicial).

A continuación, se describen brevemente las recomendaciones para incluirlos en la estructura de exposición al riesgo de tasa de interés. La intención de esta sección no es ofrecer alternativas técnicas de modelamiento. Para tal fin, se recomienda, entre otros, el texto de Adam (2008), donde se encuentra un capítulo entero sobre este aspecto.

- **Depósitos a la vista:**

Basilea sugiere realizar una segmentación con base en la naturaleza del depósito y del depositante, es decir, pueden separarse en la categoría minorista y la mayorista. Los depósitos minoristas se definen como los realizados por una persona natural, así como aquellos efectuados por pequeñas empresas; mientras que los realizados por personas jurídicas, empresas medianas y grandes se recogen en la categoría de mayoristas.

Posteriormente, se determinan las porciones estables y no estables (volátiles) de cada categoría. Para el cálculo de la parte no estable se puede emplear la máxima variación de los saldos observada en un periodo de tiempo que la entidad considere razonable. En este sentido, la parte no estable, correspondería al resultado de multiplicar el saldo actual de la categoría por dicha variación, así mismo, estos depósitos son considerados sensibles a movimientos en las tasas de interés. En cuanto a la parte estable, es necesario determinar los depósitos sensibles y no sensibles, para lo cual la entidad se puede basar en el comportamiento de sus tasas de interés.

Al no tener vencimiento contractual, el comportamiento relacionado con el flujo de salida de estos saldos debe ser aproximado con base en la evidencia histórica y en alguna técnica estadística adecuada. No obstante, si no se cuenta con historia suficiente para calcular un buen perfil de decaimiento, lo más sensato será modelarlos mediante la alternativa más “ácida”, que suele ser mapearlos en su totalidad en la banda más cercana al presente. Otra alternativa puede ser, hacer uso de los porcentajes de desgaste implícitos en los factores de retiro neto que determinó la SFC en la metodología empleada en el IRL para las entidades de crédito.

Sin embargo, el modelamiento anterior es de naturaleza netamente contractual, y no deja cabida a la incorporación de reprecios en el comportamiento de los flujos de los depósitos a la vista. Para efectos de riesgo de tasa de interés, es conveniente también modelar sobre el perfil de desgaste los reprecios originados por posibles cambios en la tasa que se paga sobre los saldos a través del tiempo.

Con el fin de lograr este objetivo, lo recomendable es clasificar los saldos entre aquellos que son sensibles a tasa (administrada) y aquellos que no. Una vez segregados, el administrador de riesgo de tasa de interés puede:

- (i) Encontrar la proporción de los depósitos que es estable en el tiempo.
- (ii) Encontrar el tiempo promedio en que permanece esa proporción estable dentro del balance.
- (iii) Estimar la sensibilidad de los depósitos ante movimientos en los tipos de interés.

Con los parámetros anteriores, para el ejercicio de reprecio, llevar la proporción de los depósitos que es estable y poco sensible al tiempo promedio de permanencia modelado y el resto ubicarlo en un bucket cercano (ON, 1m).

Sugerencia: para mayor entendimiento establecer separación matricial teniendo en cuenta sensibilidad y estabilidad del depósito.

- **Prepago**

En la actualidad, la legislación colombiana permite a los usuarios del sistema financiero anticipar pagos (prepagar) a sus créditos en casi la totalidad de las situaciones existentes sin incurrir en penalizaciones (sector solidario). Teniendo en cuenta lo anterior, y a partir de aquellos productos de tasa fija que se mapean contractualmente, la inclusión de un mecanismo que aproxime la realidad de los flujos dentro de la estructura de brechas y exposición mejora la precisión de las métricas de riesgo de tasa de interés, al recortar la maduración de aquellos flujos que no permanecerán tanto tiempo en los activos de la entidad como se proyectó inicialmente.

El paso a seguir luego de modelar los flujos afectados por prepago es reemplazarlos por los proyectados inicialmente. Con frecuencia, como la duración de las carteras hipotecarias (altamente sensibles a este fenómeno) es significativamente mayor al de los instrumentos de fondeo, el calce reflejado incluyendo el prepago es mayor, y brinda espacio de maniobra adicional a los administradores de la estructura de balance.

Existen diversas metodologías que se pueden utilizar para modelar el efecto de los prepagos:

Promedio Ponderado de las Maduraciones (WAL): Tiempo promedio de permanencia en el balance del capital de la posición, calculado como el promedio ponderado de las maduraciones observadas (periodos de pago desde su desembolso hasta su vencimiento) por el valor de los pagos. Este cálculo recoge el efecto de las amortizaciones de capital, al reconocer que no se debe esperar hasta el vencimiento de la posición para recuperar parte del importe de la inversión. Se calcula de la siguiente forma:

$$WAL = \sum_{\text{Fecha Corte}} \frac{(\text{Pago}_{\text{Fecha Corte}}) * (\text{Maduración}_{\text{Fecha Corte}})}{\text{Suma Pagos}}$$

Esta metodología recoge el efecto prepago al estimar los pagos futuros de acuerdo con el comportamiento de pago observado para el cliente, mediante una estimación lineal basada en el comportamiento durante el período observado para pronosticar cuándo el saldo llegará a cero (pagos constantes a capital), o encontrando el nuevo plazo de acuerdo con el saldo observado en la fecha de corte (pagos crecientes a capital).

Tasa Constante de Prepago (CPR): Es el porcentaje anualizado del saldo de capital de una posición que se pagará cada período antes de lo programado contractualmente. Se asume una tasa constante de prepago y su forma de cálculo es la siguiente:

$$CPR = 1 - (1 - SMM)^{12}$$

Donde SMM es la tasa de pago anticipado de la posición en un mes determinado, mide la velocidad en la que se disminuye el saldo y se calcula como el monto prepago en un mes sobre el saldo en el inicio del mes.

$$SMM_{\text{mes}} = \frac{\text{Monto del Prepago}_{\text{mes}}}{\text{Saldo al Inicio del Mes}_{\text{mes}} - \text{Pago a Principal}_{\text{mes}}}$$

Basilea III especifica que los bancos o supervisores locales deben determinar la tasa de amortización anticipada condicional de referencia, y adicionalmente menciona que los ritmos de amortización anticipada varían de acuerdo con el escenario de perturbación de las tasas de interés, por lo cual involucra unos multiplicadores que reflejan que durante periodos de caídas de las tasas de interés las amortizaciones anticipadas suelen ser mayores y menores durante periodos de subidas.

- **Instrumentos con posibilidad de redención anticipada**

Aunque no es lo usual en el mercado local, las entidades de crédito podrían encontrar condiciones con contrapartes internacionales, donde el contrato incluya la posibilidad de realizar una redención anticipada del principal.

En estos casos, ya que no suele existir evidencia histórica para aproximar o estimar ningún comportamiento esperado, es aconsejable mapear en un escenario conservador el flujo, con un reprecio que se equipare a la fecha más próxima en que el tenedor pueda ejercer su opción de redención.

- **Derivados y otros instrumentos**

Las demás posiciones con opcionalidad como los derivados, sintéticos sensibles a tasa, u otros instrumentos financieros no mencionados antes, deben ser afectadas respecto a su maduración inicial, buscando la mejor opción posible (lo que podría llegar a estar frecuentemente bajo el criterio del administrador de riesgo).

Una alternativa es evaluar si las metodologías de valoración incluyen alguna esperanza matemática para el momento de ejercicio de la opción (suelen ser usadas técnicas basadas en procesos estocásticos con tiempo aleatorio), y usarlo como proxy para el reprecio. Otra posibilidad es inclinarse por el escenario más conservador y analizar las bandas más cercanas de acuerdo con las condiciones de la posición evaluada.

7.4. Estimación de la sensibilidad del EVE y del NII

Aunque el foco del EVE y el NII son distintos, estos parámetros no deben leerse por separado, sino más bien de forma complementaria. El objetivo y utilidad de estas métricas para los administradores de riesgo, radica en que permiten estimar las pérdidas potenciales a las que sus entidades están expuestas bajo escenarios particulares o simulaciones de estrés, en caso de que estos se materializaran. Tales escenarios o simulaciones pueden incluir diferentes agrupaciones del balance, pueden agregarse según tipo de tasas, tipo de producto, tipo moneda, entre otros, para descontar las brechas que representa la exposición. En agregado tenemos:

a. Para el EVE:

VPN_A : VPN bajo condiciones normales, descontando los flujos con la curva de

mercado actualizada a la fecha de corte.

VPN_s: VPN bajo los choques predeterminados (s), cada escenario puede alterar de forma particular cualquiera de los supuestos de la métrica (nivel, pendiente y/o convexidad de la curva, tasas de prepago o desgaste, etc.), o bajo escenarios de estrés.

VPN: Cálculo estándar del VPN:

$$VPN(t, N) = \sum_{t=1}^N \frac{GAP_t}{(1+i_t)^t}$$

Donde t representa la banda de tiempo en que está mapeada la exposición, e i la tasa relacionada con la función de rendimientos con maduración t (curva de descuento).

Así, el EVE bajo cierto escenario de estrés es:

$$EVE_s = VPN_s - VPN_A$$

Por ende, la métrica consolidada para un ejercicio específico:

$$EVE = \text{abs}[\text{mín}(EVE_1, \dots, EVE_s)]; s = 1, \dots, S$$

b. Para el NII:

GAP: NII presupuestados en el periodo (para relevancia de flujos por capitales o principales), es decir, $GAP_t = FE_{A,t} - FE_{P,t}$.

$$NII_s = \sum_{t=1}^T GAP_t s_t$$

En este caso, s es un número real que pondera la magnitud del choque que se quiere observar o que se modela en el escenario de estrés. Por otro lado, T es el horizonte de evaluación.

Finalmente, la métrica consolidada para un ejercicio específico está dada por:

$$NII = \text{abs}[\text{mín}(NII_1, \dots, NII_s)]; s = 1, \dots, S$$

7.5. Tipos de choques

El BCBS³³ establece que los bancos deben tener la capacidad de calcular el EVE y deben cuantificar el riesgo de los ingresos en escenarios múltiples, basados en:

- a. Choques de tasa de interés que pongan a prueba los límites del perfil de riesgo de la entidad, con base en el proceso de evaluación de suficiencia de capital.
- b. Escenarios de estrés congruentes con evidencia histórica y situaciones hipotéticas, los cuales deben ser más intensos que los escenarios de choque.
- c. Escenarios estandarizados por Basilea.
- d. Cualquier otro escenario que exijan los reguladores.

La magnitud de los choques a las tasas que se evalúen debe estar directamente relacionada con la amplitud de los límites que cuenta del apetito de riesgo de la entidad. Y, además, los mismos deben ser informativos en relación con el consumo total de exposición con respecto al patrimonio (EVE/Patrimonio) y los ingresos proyectados (NII/UAI).

Adicionalmente, aquellos que implican escenarios de estrés bajo evidencia histórica y situaciones hipotéticas, incluyen (aunque no se limitan) choques sobre componentes diferentes a las tasas de descuento, que deben ir alineados entre sí.

Por ejemplo, un choque que refleje una fuerte disminución en la tasa de política monetaria no solo afectará el valor de los cupones ajustados por tasa variable, sino que probablemente impactará otros componentes que a su vez tienen incidencia sobre la estructura de balance. En un caso así, es muy posible que muchos usuarios quieran renegociar sus obligaciones en tasa fija (aquellas que repreciamos contractualmente debido a la “certeza” del flujo futuro) mediante compras de cartera con otras entidades, lo que generaría crecimiento en el ritmo de prepago. Por otro lado, si entendemos que la disminución de la tasa es consecuencia de un fuerte impacto sobre el aparato productivo de la economía, el aumento en la aversión al riesgo podría modificar la preferencia por liquidez de los agentes, alterando el perfil de desgaste de los depósitos vista.

33 BCBS (abril de 2016). “Standards. Interest Rate Risk in the Banking Book”. Recuperado de: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d368.pdf>

De esta forma, un administrador de riesgo de tasa de interés debe procurar incluir tantos componentes como pueda dentro de los choques que quiera aplicar, de forma que los resultados produzcan métricas transversales al comportamiento integral de las entidades.

Sin embargo, para aquellas entidades que apenas inician los procesos de implementación de IRRBB, es más adecuado seguir una hoja de ruta, donde las métricas reflejen los choques desde los escenarios más estandarizados y con los componentes esenciales, excluyendo supuestos hasta llegar a escenarios integrales, que incluyen el balance dinámico y equilibrio general.

En línea con lo anterior, a continuación, explicamos los choques básicos estándar para el cálculo del EVE y el NII.

- **Choques paralelos a las curvas de descuento:**

Un cálculo común para el EVE (incluido dentro de los estandarizados por Basilea), consiste en tomar como escenarios los VPN de las brechas, descontados con las curvas de mercado, adicionando y quitando una magnitud predeterminada de puntos básicos, de forma que se generan choques paralelos (positivos y negativos), sobre las curvas. Se sobre entiende que mientras mayor sea la magnitud del choque (es decir, la cantidad de puntos básicos agregados o descontados de los puntos de la curva), mayor es la exigencia del escenario (aunque no necesariamente varía de forma lineal).

Con el fin de aterrizarlo, se calculará enseguida el EVE con la estructura de exposición que se simuló en la sección 7.3. Los detalles del cálculo se encuentran en anexo 4.

Lo primero que debe hacerse en este caso, es establecer si el descuento del VPN se va a hacer en días, meses, trimestres u otro periodo de tiempo. Por conveniencia, aquí se usarán días, y el descuento se hará con base en el punto medio entre los límites superior e inferior de las bandas de tiempo (también conocido como marca de clase³⁴). Adicionalmente, la curva que se empleará es la de la Tasa de Política Monetaria actual (1.75% E.A.) para todos los puntos de las bandas temporales. Una vez descontados y agregados todos los valores presentes, se obtiene:

	GAP	VP	VP+100	VP-100
VP+100	-60.7	-61.2	-61.5	-61.0

34 La marca de clase es fácilmente estimable como la semisuma de los límites del rango.

En este caso, hay dos escenarios (EVE_s), que corresponden a los choques +/-100 pbs, con base en la expresión descrita en la sección anterior, se calcula la diferencia entre tales VPN y el estimado sin choques, y se emplea la función de valor absoluto al mínimo entre ambos (es decir, el que implica mayor pérdida de valor), el resultado es:

		VP+100	VP-100
EVE		-0.3	0.3
EVE	0.3		

Lo anterior implica, que un aumento de 100 pbs en la Tasa de Política Monetaria genera una pérdida en el valor del patrimonio básico ordinario cercana a 0.3 (0.4% como proporción del patrimonio).

- **Choques directos con horizonte a 12 meses:**

Entre las varias opciones que existen para las métricas de riesgo a los ingresos, se ilustrará enseguida el Annual Income (AI), porque es una medida que razonablemente puede verse como proporción de la proyección anual de utilidades y es relativamente sencilla de calcular.

En el AI, se incorpora un choque directo (usualmente de 100 pbs) sobre las exposiciones de cada banda de tiempo, lo que resulta ser más intenso de acuerdo con la magnitud de los puntos básicos aplicados. En este caso, el resultado aumenta o disminuye como una relación lineal de tal magnitud.

También, el choque tiene un factor de descuento adicional que pondera la cercanía al presente de cada uno de los flujos de efectivo proyectados, y debe ser proporcional a la distancia de la banda en la que se ubica el flujo. Los detalles de los cálculos para esta métrica también se encuentran en el anexo 5. Detalle cálculo del AI.

Una vez agregados los choques de las primeras 12 bandas, se tiene:

	GAP	AI+100	AI-100
Total	-95.9	-0.6	0.6

Al usar la expresión de la métrica NII descrita en la sección anterior, se evidencia que el escenario que deja pérdida en ingresos proyectados a 12 meses para el Asobanco es cuando la curva de transferencia de precios aumenta 100 pbs.

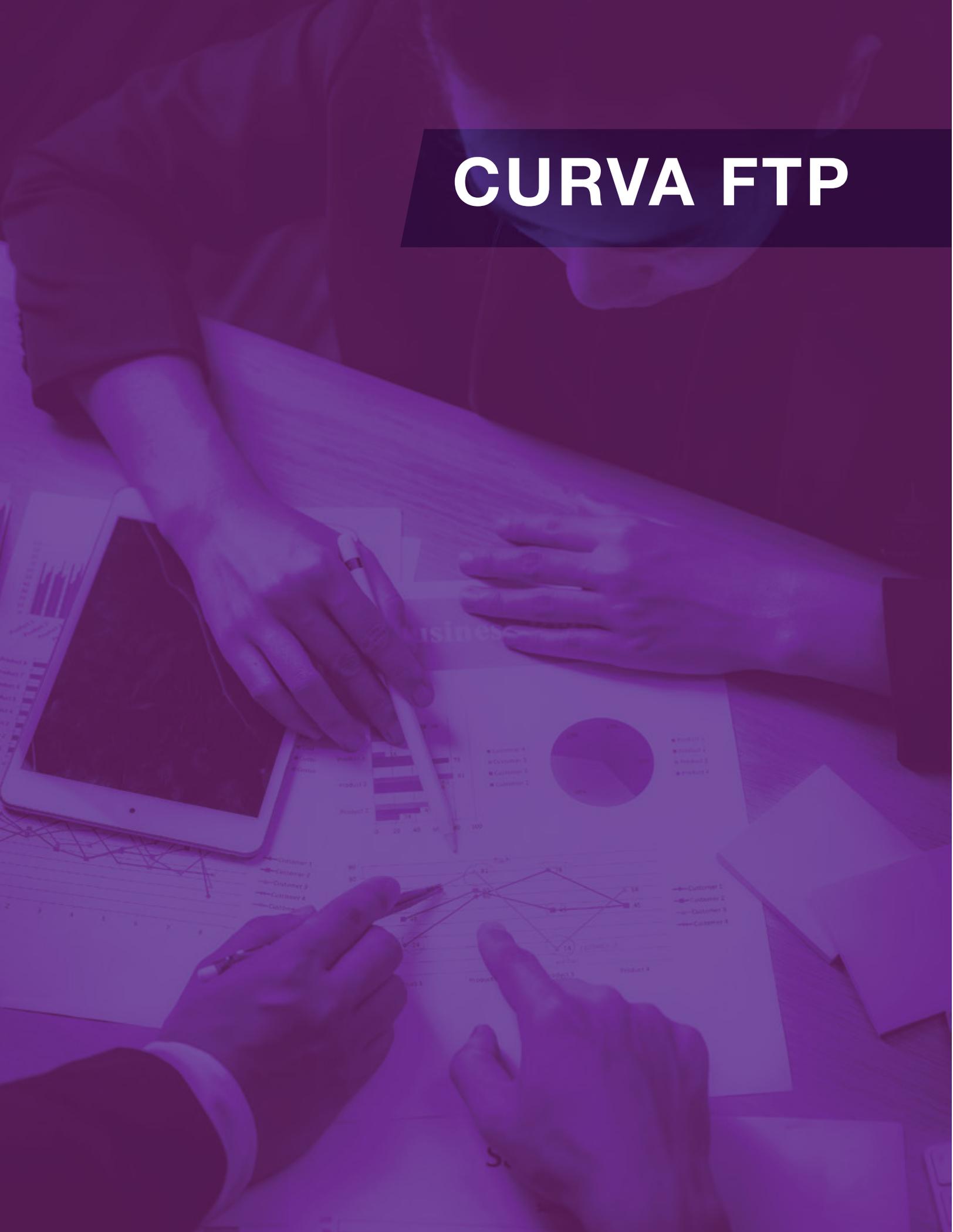
En este caso el AI es de 0.6, y podría ser ilustrado como proporción a la Utilidad Antes de Impuestos que se tenga proyectada a un año.

Con lo anterior, se pretende ofrecer una guía base que apoye la construcción del cálculo e interpretación de las métricas estándar existentes de exposición al riesgo de la hoja de Balance de una entidad financiera, en donde el riesgo de tipo de interés resulta inherente a la actividad bancaria en particular.

No obstante, ante la ausencia de un marco regulatorio de referencia en Colombia, se pretende incentivar a las entidades del gremio a su adopción de manera voluntaria como parte de mejores prácticas de administración de riesgos financieros.

En este sentido, ya se han realizado algunos avances, pues según la encuesta realizada por Asobancaria, el 47,4% de las entidades tienen límites vinculados al IRRBB como, por ejemplo, a: (i) la variación del margen financiero, (ii) el VaR del libro bancario, (iii) el valor patrimonial del Banco de acuerdo con Basilea, y (iv) cada uno de los libros del balance (pesos, inflación y moneda extranjera) con bandas de tiempo. Así mismo, se establece una estructura de plazos, duración y concentración de pasivos.

CURVA FTP



El enfoque en torno a la rentabilidad es cada vez un factor de mayor importancia para las entidades. Desde la última crisis financiera el marco regulatorio ha cambiado significativamente, para Colombia y en lo que a liquidez se refiere en marzo de 2019 se hicieron modificaciones al IRL. Además, en marzo de 2020 inició el plan de transición para el CFEN. Estos cambios hacen que el negocio bancario se mueva en un contexto de alta competitividad y que la rentabilidad sea cada vez más compleja. Por ende, es muy relevante que las instituciones financieras cuenten con herramientas robustas y con metodologías bien definidas para lograr capturar estos cambios en el mercado de manera ágil y oportuna.

En particular, ALM cuenta con el sistema FTP como una de las piezas clave para apoyar a la administración con herramientas para la toma de decisiones estratégicas, que incorporan el entorno cambiante teniendo presente las restricciones financieras y normativas. Un sistema FTP efectivo debe incentivar aquellos negocios que representan la mejor relación riesgo retorno y permitir un entendimiento de qué productos o líneas de negocio son las que afectan los resultados de la entidad.

Dicho lo anterior, es importante tener presente que el sistema FTP debe, principalmente, contemplar los siguientes tres pilares:

- **Pilar 1: La gestión de riesgos de los activos y pasivos.**

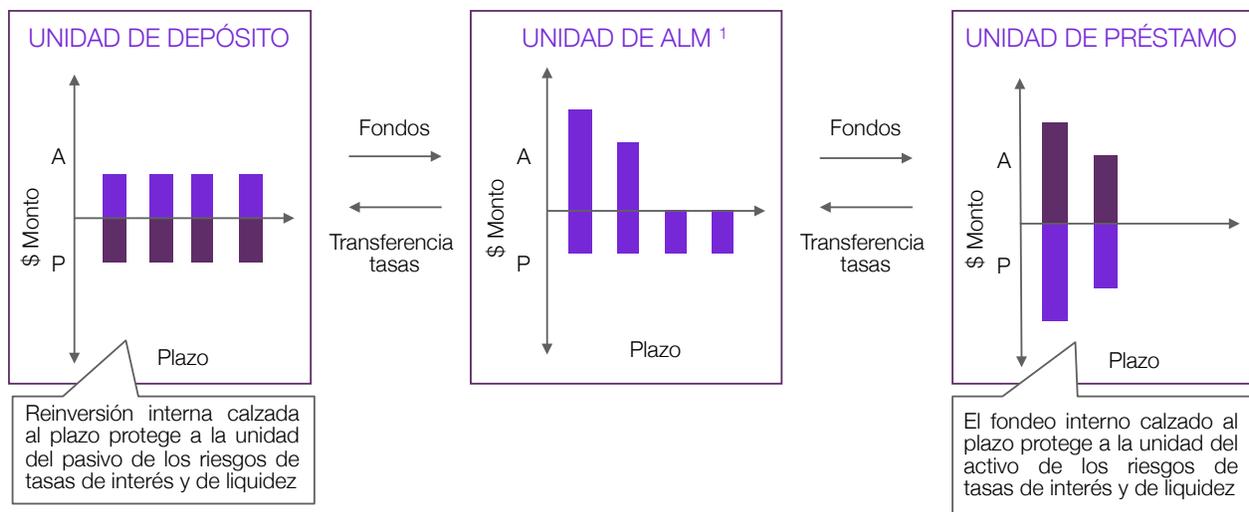
El balance de los establecimientos de crédito está compuesto por diferentes posiciones tanto del lado activo como del pasivo. El área de ALM debe actuar como unidad centralizadora de los riesgos a los que están expuestos los diferentes productos del balance, por lo tanto, las unidades de negocio deben ser aisladas de posibles variaciones en su aporte al NII producto de la volatilidad que existe en cuanto a tasas de interés o tasa de cambio.

El área de ALM es la unidad encargada de remunerar a las áreas comerciales por los recursos captados y cobrar por el uso de recursos en los diferentes activos. De esta manera la estrategia de fondeo y liquidez es una de sus funciones, por lo que debe determinar los descálces y la forma de fondearlos a un costo óptimo para la entidad, dejando que las unidades de negocio se dediquen a su actividad comercial.

Producto de consolidar los riesgos de tasa de interés, liquidez y tasa de cambio en una sola unidad, es posible identificar los descálces del balance y obtener la capacidad de gestionarlo de forma competente hacia el posicionamiento estratégico definido por ALCO.

A continuación, se relaciona un ejemplo de cómo la unidad de ALM actúa como cámara interna de compensación de fondos al permitir que las unidades comerciales tengan sus posiciones calzadas en cuanto a riesgo de tasa de interés y liquidez, y se midan y monitoreen en una sola unidad los descalces del balance ante los diferentes riesgos. En este ejemplo la Unidad de Depósitos (a la izquierda) al recibir los recursos de un cliente queda con un compromiso a futuro que genera flujos de salida. Al venderle, a través del Sistema FTP esos recursos a la Unidad ALM, la Unidad de Depósito transfiere sus riesgos a ALM y como se ilustra, los flujos de entrada y salida se calzan. De igual forma, se muestra la situación para una Unidad Comercial de Préstamo (a la derecha), donde los flujos futuros de entrada que realizará el cliente por el pago de capital e intereses calzan con los flujos de salida contra la Unidad ALM. Al final en el centro, se ilustra el perfil de riesgos de la Unidad de ALM, aún sin gestionar.

Gráfico 5. ALM – Cámara Interna de Compensación de Fondos



1. Posición del balance visto desde la unidad de ALM antes de gestionar los riesgos

A = Activo P = Pasivo

Fuente: Oliver Wyman, elaboración Banco de Bogotá.

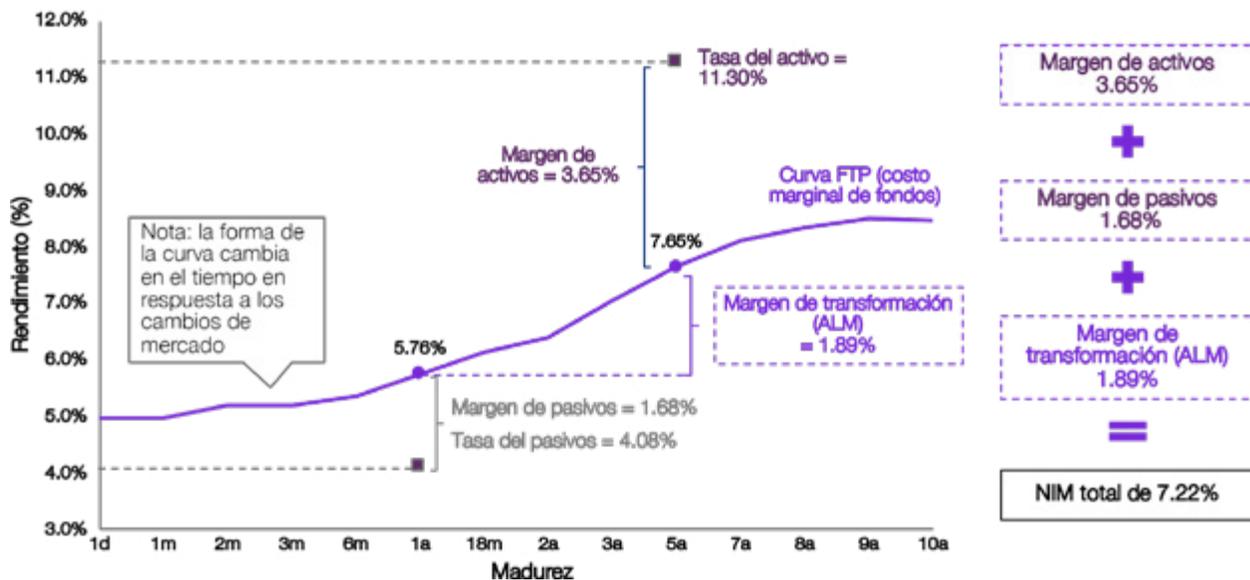
- **Pilar 2: La medición de rentabilidad y desempeño.**

El sistema FTP debe facilitar la medición de los márgenes comerciales y la rentabilidad de los activos y pasivos ya sea por unidad de negocio, producto, canal o con la granularidad que se desee visualizar. De esta manera, se facilita la toma de decisiones estratégicas en los productos o líneas de negocio en los que se deben o no enfocar los esfuerzos de las unidades comerciales.

Al obtener una mejor visual del margen comercial se impactan favorablemente otros procesos como los ejercicios de presupuestación y medición de incentivos, por lo cual es de vital importancia contar con sistemas robustos y fiables para la aplicación del costo de fondeo que se logra a través de la curva FTP; siendo esta una herramienta clave del sistema.

En el gráfico a continuación se puede observar una curva de precios de transferencia, que al compararla en dos puntos específicos para una operación activa y otra pasiva, se puede hacer una deserción del aporte al NII por cada componente y al agregar el margen de transformación de ALM llegamos al NII total.

Gráfico 6. Ilustración del aporte al NII



Fuente: Elaboración y supuesto Banco de Bogotá.

- **Pilar 3: La fijación de precios internos para activos y pasivos.**

La implementación de un sistema FTP facilita la definición de precios en la entidad pues crea una línea base para valorar los diferentes productos de manera individual a partir del costo de fondos marginal, entendido como el costo de captar un peso adicional en el mercado para soportar el crecimiento del balance, considerando el retorno versus los riesgos de tasa de interés y liquidez. El costo de fondos FTP representa el punto de partida como componente básico y central en una herramienta integral para la fijación de precios; fomentando la toma de decisiones informadas y uniformes, para lograr una mejor asignación de recursos por parte de la entidad, tal como se ilustra a continuación:

Tabla 12. Ejemplo del cálculo de precios

Componente		Responsabilidad
Transferencia de fondos (tasa FTP)	Precio de transferencia de fondos (debe incluir el riesgo de tasa de interés y prima de liquidez)	ALM
Riesgo de crédito	Prima de riesgo de crédito = Valoración mínima de producto	Departamento de Riesgo/Equipo de riesgo de crédito
Costo operativo (decisión del negocio de incluir/excluir)	Margen de costo operativo = Costo contable del producto	Primero: Negocio Segundo: Departamento de Finanzas
Costo de capital (asignado)	Costo del margen de capital = Costo económico del producto	Departamento de finanzas

Fuente: Oliver Wyman, elaboración Banco de Bogotá.

8.1. Curva FTP

Este es el eje central de un sistema de precios de transferencia y el elemento que permite incorporar los factores de mercado, tanto de riesgo de tasa de interés como de riesgo de liquidez, que existen detrás del costo marginal de fondeo para la entidad. La curva FTP es de vital importancia para lograr determinar la aplicación de precios diferenciando el perfil de madurez y riesgo que le es asignado a cada producto del balance. Se espera que las captaciones de recursos se realicen por debajo de esta curva y cualquier colocación o uso de recursos se haga en niveles superiores a la misma. El margen que se obtenga por encima de la curva es atribuible a riesgo de crédito, costos de operación y otros componentes de la negociación.

La construcción de la curva consta de tres pasos principales, que parten de la determinación del costo de fondeo base:

- (i) Es muy importante establecer cuál es el instrumento que representa el costo real al que la entidad puede captar cada peso marginal en el mercado. El costo de fondeo base debe estar alineado con la situación de

mercado y estructura de fondeo. Algunos puntos de referencia pueden ser la curva de rendimientos de la entidad derivada del perfil de emisiones en bonos o el mercado referente en captaciones a través de certificados de depósito. Se debe tener en cuenta que, desde una perspectiva teórica, al fijar el punto de referencia del costo marginal, se está considerando que los clientes a los cuales se les va a prestar recursos tienen una calificación de crédito inferior a la de la entidad. Adicionalmente, hay que considerar que dentro del nivel de costo de fondeo base están inmersos el riesgo de tasa de interés y el riesgo de liquidez.

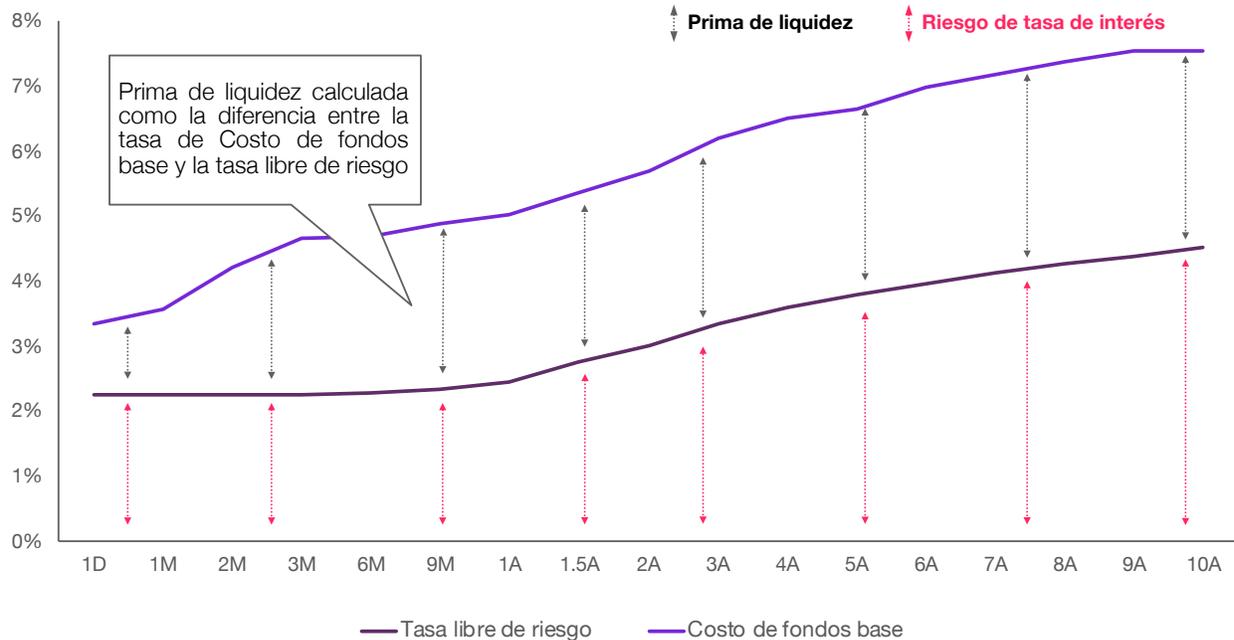
- (ii) La construcción de la curva FTP se centra en la debida separación de los riesgos de tasa de interés y liquidez. La segregación de estos dos componentes es importante para diferenciar cuando se materializan ambos riesgos y así poder incorporarlos respectivamente en el pago o cobro de FTP por parte de ALM. El riesgo de tasa de interés está alineado con el momento en que la entidad tiene la oportunidad de volver a tomar los niveles de mercado (reprecio). Al reconocer el instante en que existe un cambio en el nivel de pago de intereses se logra aislar el riesgo de tasa de interés para las unidades comerciales y este pasa a ser gestionado por el área de ALM.

Ahora bien, para identificar la porción de riesgo de tasa de interés que hace parte del costo de fondeo base, una práctica común es que las entidades usen como referente una curva de rendimientos libre de riesgo para cada plazo, para distinguir las expectativas respecto a cambios en la política monetaria.

Una vez se determine el insumo a utilizar como componente libre de riesgo, al restarlo del costo de fondeo base, se puede obtener por diferencia el componente de prima de liquidez. Dicho de otra manera, el costo por el paso del tiempo y uso de la liquidez será determinado en cada plazo de la curva como el margen que existe entre la tasa de costo de fondeo base y la tasa libre de riesgo. Además, este concepto también se puede entender como el costo por el riesgo de crédito emisor que debe pagar la entidad a diferentes plazos.

La siguiente imagen sirve como ejemplo ilustrativo de la separación de ambos riesgos:

Gráfico 7. Separación de componentes de riesgo de tasa de interés y liquidez



Fuente: Elaboración y supuesto Banco de Bogotá.

- (iii) El tercer y último paso en la construcción de la curva FTP hace referencia a los ajustes que deben ser incluidos en el costo total de la curva o en el cobro/pago de FTP a productos específicos. Estos ajustes responden a características de un producto, decisiones estratégicas y/o discrecionales, o costos que se deben imputar resultado del cumplimiento de requerimientos normativos.

Dentro de los costos regulatorios en Colombia existen factores como el costo implícito del cumplimiento del encaje bancario, por la necesidad de congelar parte de los recursos captados y dejarlos en las cuentas del Banco de la República sin remuneración alguna. También existe la obligatoriedad de realizar inversiones en títulos de renta fija, como los TDA o TDS, que no necesariamente se alinean con el perfil de riesgo y rentabilidad objetivo de las entidades. Otros dos costos que existen para las captaciones son el seguro de depósito y, en el caso particular del sistema financiero colombiano, el GMF comúnmente conocido como el 4x1.000.

Adicionalmente, el cumplimiento de los indicadores de liquidez hace que las captaciones sean analizadas con detalle para diferenciar entre tipos de producto y/o segmentos dado que existen limitaciones diferenciales que hacen

constituir un mayor colchón de liquidez, como es el caso del IRL, o que por otra parte sean considerados en mayor o menor proporción como fondeo estable disponible para el cumplimiento del CFEN. Por lo tanto, el costo de la liquidez contingente o colchón de liquidez debe ser considerado al implementar un sistema de precios de transferencia y evaluar la conveniencia de distribuirlos entre las unidades de negocio definidas por cada entidad. Este costo puede ser cargado al activo desplazando la curva hacia arriba o cobrado a los productos del pasivo impactando directamente a las unidades responsables por el mayor requerimiento de liquidez.

Otro ajuste que es importante considerar es el generado por las opcionalidades que se entregan a los clientes, como periodos de disponibilidad y/o prepago. Sin embargo, cobros de comisiones de disponibilidad o por rompimiento de fondeo son prácticas poco comunes en las negociaciones de crédito en Colombia y, por lo tanto, representan una oportunidad de mejora para establecer modelos que permitan incorporarlos en las herramientas de precios en las entidades financieras.

Por último, existe dentro del sistema de precios de transferencia la figura de subsidios entre las unidades de negocio con el fin de cumplir con objetivos estratégicos. En todo caso, estos deben ser administrados en una línea aparte de la tasa de FTP, con el propósito de permitir la correcta trazabilidad de los componentes de precio y rentabilidad de cada operación.

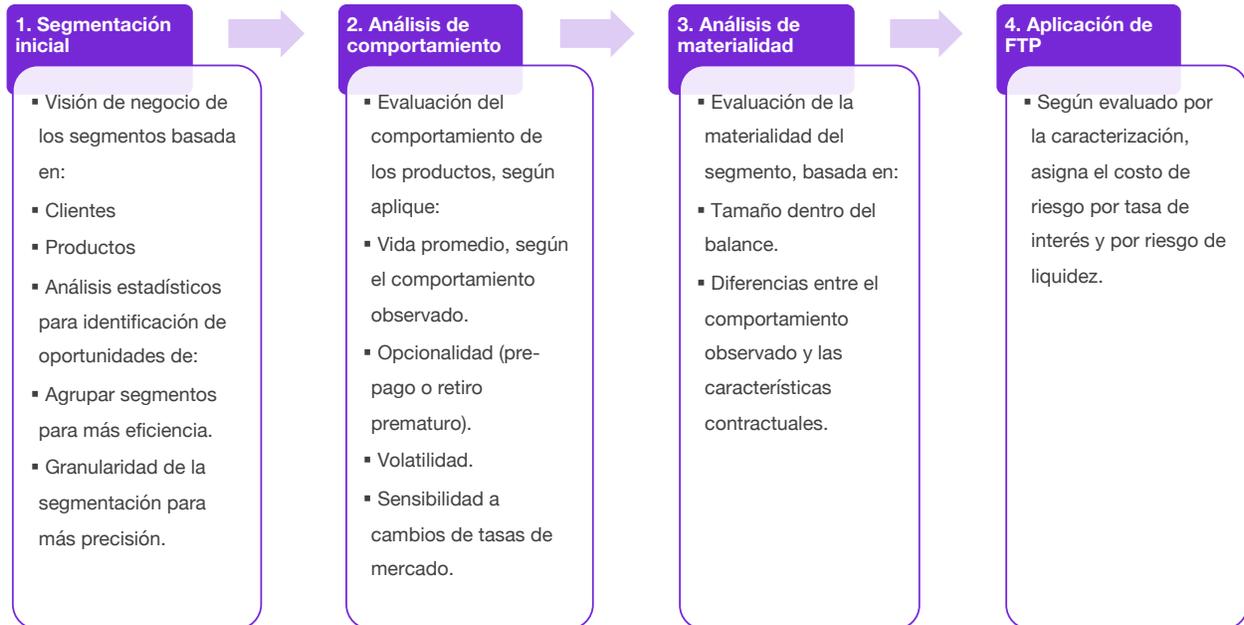
La curva FTP debe ser construida frecuentemente de tal forma que refleje los cambios percibidos en el mercado para los niveles de riesgo de tasa de interés y liquidez, para así estar monitoreando oportunidades de gestión en cuanto a las brechas de liquidez y madurez del balance de la entidad. Ahora bien, una vez se cuenta con la curva FTP definida y construida que se ajusta con las necesidades de cada entidad financiera, es importante establecer un sistema robusto de políticas que permita definir los correctos mecanismos para las herramientas de precio y medición de rentabilidad de las unidades comerciales.

La aplicación de la FTP a las unidades comerciales debe estar alineada con la filosofía ALM definida para la construcción de métricas y gestión del balance. En este sentido, esta debe responder al entendimiento de los diferentes productos del balance a través de los modelos de caracterización. Estos modelos permitirán estimar el comportamiento de los diferentes productos para asignar los componentes de la FTP asociados al riesgo de tasa de interés y riesgo de liquidez respectivos.

Como guía para la aplicación de la FTP se ilustran en la siguiente figura algunos aspectos a considerar en el proceso. Como punto de partida está la segmentación, que permitirá agrupar los diferentes componentes del balance

según las categorías que mejor se acomoden a cada entidad. De otra parte, se tiene en consideración los resultados que arrojen los diferentes modelos de comportamiento con el fin de determinar el punto de la curva FTP que aplique para el riesgo de tasa de interés y el riesgo de liquidez, así como la materialidad de los resultados obtenidos.

Gráfico 8. Aplicación de FTP



Fuente: Oliver Wyman, elaboración Banco de Bogotá.

El trabajo de caracterización puede ser tan extenso como sea la segmentación comercial o el portafolio de productos que exista tanto para el lado pasivo como el lado activo del balance de cada entidad financiera. Como ejemplo de aplicación de FTP para el activo, se puede tomar como referencia la cartera de crédito. En cuanto a riesgo de liquidez, al realizar los análisis de comportamiento se evidencian escenarios de prepago y prórroga que afectan el flujo esperado y modifican el tiempo que la operación permanece en el balance de la entidad, con esto se debe cambiar el plazo al cual se estaría cobrando la FTP para el componente de prima de liquidez. Para el cobro del componente de riesgo de tasa de interés se debe tener en cuenta el momento en el cual la estructura del crédito permite refrescar los niveles de tasa de interés; es decir que si la cartera es a tasa fija su cobro de riesgo de tasa de interés va a ser de un plazo más largo versus una cartera a tasa variable que por lo general refresca niveles de mercado mensual, trimestral o semestralmente.

Del lado del pasivo, los depósitos vista son un buen ejemplo de la necesidad de aplicar modelos de comportamiento dado que no existe una periodicidad o tasa definida contractualmente a un plazo determinado.

El primer estudio está relacionado con determinar el riesgo de liquidez del producto, para lo cual se puede hacer un análisis de volatilidad que permita identificar la porción estable de los recursos. Una vez identificada esa porción, se puede realizar un análisis de decaimiento para encontrar la vida promedio de la porción estable de los depósitos. El segundo estudio de este componente está enfocado en el riesgo de tasa de interés a través de un análisis de sensibilidad, que se puede realizar comparando los movimientos en la tasa del producto versus una tasa de referencia de mercado. Con los resultados del modelo, el pago de FTP para el componente de riesgo de liquidez se realizará teniendo en cuenta la proporción de recursos estables (pago de largo plazo) o volátiles (pago de corto plazo), y para el componente de riesgo de tasa de interés se realiza el pago al porcentaje de recursos sensibles (corto plazo) y la porción o no sensible a cambios en tasas de mercado (largo plazo). Dicho de otra manera, en la medida que el resultado del análisis evidencie que un segmento es más estable y menos sensible a cambios de tasa de interés se le paga más FTP de largo plazo y por ende se incentiva ese tipo de captación que es deseable para la gestión del balance.

Establecer un sistema FTP es una pieza clave dentro de ALM que permite apoyar las decisiones estratégicas de la organización y transmitir los movimientos del mercado de capitales, con base en un principio de riesgo retorno al portafolio de productos de manera eficiente y oportuna. El éxito está centrado en tres factores: (i) asegurar que las metodologías escogidas tanto para la construcción de la curva como su aplicación estén alineadas con las metas de largo plazo de la entidad, aunque las discusiones de costos son complejas, se debe mantener coherencia con los objetivos de posicionamiento del balance; (ii) lograr una comunicación transparente y fluida entre ALM y las unidades comerciales, el reto es capacitar a la organización en temas complejos como los modelos de caracterización y el entendimiento de los riesgos, propendiendo por crear una cultura de rentabilidad de largo plazo; y (iii) contar con esquemas de gobierno y de reportes basados en sistemas operativos robustos y políticas claras, los reportes continuos y efectivos permiten que el ALCO realice la correcta toma de decisiones que redunde en mayor rentabilidad para la entidad apoyándose en el entendimiento de FTP.

De acuerdo con la encuesta de Asobancaria, el 73,7% de las entidades han implementado un sistema de precios de transferencia, y las áreas responsables de proponer la metodología para su construcción y aplicación son: (i) ALM, (ii) la Vicepresidencia Financiera, (iii) la Gerencia de División de Riesgos, (iv) la Dirección de Control, y/o (v) la Dirección de Planeación. Adicionalmente, el 26,3% restante de las entidades se encuentra en proceso de socialización de la metodología para su posterior implementación

COBERTURAS CONTABLES



La administración activa del riesgo de mercado del balance introduce diferentes desafíos a la hora de gestionar tanto el margen financiero como el valor de mercado de las posiciones del libro bancario. Uno de estos desafíos hace referencia a los instrumentos con los que cuentan las tesorerías para administrar los riesgos y cómo estos instrumentos reconocen su valor en la contabilidad del banco.

Generalmente la contabilidad reconoce todas las partidas del libro bancario a costo amortizado (con excepción de los portafolios de inversión), dejando de lado una parte fundamental de la medición como lo es el valor presente neto de las posiciones del libro bancario o valor de mercado. Para gestionar en conjunto el margen y el valor, las entidades financieras no se pueden basar únicamente en posiciones del libro bancario, sino que utilizan instrumentos derivados que permiten acceder a mercados más líquidos y versátiles, dando paso al desafío de gestionar un valor no contable (el valor de mercado) con instrumentos que tienen impacto directo y recurrente en el resultado financiero.

Para solventar lo anterior, las normas de contabilidad internacional han dado pasos significativos en la última década, con el fin de reconocer de mejor manera los impactos de un derivado que se asocia a cubrir una posición de balance y de esta manera eliminar lo que se conoce como asimetrías contables; a lo que se conoce como asimetrías contables, denominadas coberturas contables. Con esta herramienta, un gestor de riesgo de balance puede escoger dentro de un abanico de posibilidades qué estructura de cobertura se ajusta a las necesidades puntuales del libro bancario para cubrir tanto el margen como el valor de mercado, permitiendo que el instrumento de balance que se desea cubrir y el derivado con el que se realiza la cobertura, se registren bajo los mismos métodos de contabilización (valor razonable o costo amortizado).

A continuación, se presenta una guía básica de lo que son las coberturas contables bajo el marco regulatorio actual que compete a Colombia, los diferentes tipos de coberturas y algunas recomendaciones prácticas de documentación y gobierno para que las entidades financieras colombianas se familiaricen y den un paso que se vuelve necesario para la gestión activa de los riesgos de mercado, así como sus impactos en el margen financiero y EVE de las entidades.

9.1. Marco Regulatorio

- **Marco Regulatorio Internacional**

Actualmente, existen dos normas emitidas por el Consejo de Normas

Internacionales de Contabilidad (IASB) que hacen referencia a la contabilidad de coberturas, la NIC 39 adoptada en 2001 y la NIIF 9 de 2014. Las entidades podrán elegir aplicar en su política contable los lineamientos establecidos en cualquiera de estas.

Si bien, ambas normas tienen alcances similares, la NIIF 9 permite una mayor flexibilidad en la aplicación de contabilidad de coberturas, ya que se basa en principios más generales, a diferencia de la NIC 39 que contiene reglas más específicas. A continuación, se presentan los principales cambios en cuanto a contabilidad de coberturas³⁵:

Tabla 13. Principales cambios de la NIIF 9 en cuanto a contabilidad de coberturas

Requerimiento	Principales Modificaciones
Prueba de Efectividad de la Cobertura	Sólo debe realizarse de manera prospectiva y puede ser cualitativa dependiendo de la complejidad de la cobertura. El rango de 80%-125% es reemplazado por criterios más objetivos basados en la relación económica entre la partida cubierta y el instrumento de cobertura
Componentes de Riesgo	Un componente de riesgo puede ser designado como el objeto de cobertura, no sólo para instrumentos financieros sino también instrumentos NO financieros, siempre y cuando este componente de riesgo pueda ser identificado y medido de forma separada.
Costo de la Cobertura	El valor en el tiempo de una opción o el componente de tasa de interés de un <i>forward</i> , pueden excluirse de la designación de un instrumento de cobertura y contabilizarse como un costo de la misma. Esto permite eliminar los efectos del valor razonable de estos factores del PyG, reduciendo su volatilidad.
Revelaciones	Se requiere que las revelaciones en los estados financieros sean más extensivas y detalladas.

Fuente: EY (2014). "Hedge Accounting under IFRS 9".

35 EY (2014). "Hedge Accounting under IFRS 9". Recuperado de: <https://www.ey.com/>

Las macrocoberturas se rigen por lo establecido en la NIC 39 mientras que el IASB se encuentra trabajando en un proyecto separado para el tratamiento de este tipo de coberturas. En términos generales, las macrocoberturas nacen cómo una herramienta que facilita la gestión del riesgo de balance, ya que permiten a los bancos cubrir sus exposiciones netas a los diversos factores de riesgo, eliminando la necesidad de asignar coberturas a instrumentos puntuales de balance. Sin embargo, imponen retos en cuanto a su implementación, ya que se debe contar con sistemas robustos que aseguren la calidad y oportunidad de la información de balance.

- **Marco Regulatorio Local**

Dentro de la normativa expedida a nivel local se resalta la Ley 1314 de 2009, por la cual se regulan los principios y normas de contabilidad e información financiera y de aseguramiento de información aceptados en Colombia, se señalan las autoridades competentes, el procedimiento para su expedición y se determinan las entidades responsables de vigilar su cumplimiento.

A través del Decreto 2784 de 2012 y buscando la convergencia hacia estándares internacionales de mayor aceptación a nivel mundial en materia de contabilidad, divulgación de información financiera y aseguramiento de la información, entran a regir en Colombia las NIIF.

Por otro lado, en los Decretos 2483 de 2018 y 2270 de 2019, se compilan y actualizan los marcos técnicos de información financiera NIIF para el Grupo 1 (incluye establecimientos de crédito), acatando las últimas actualizaciones presentadas por el IASB. Con la publicación de estos Decretos, empiezan a regir en Colombia la NIIF 9 y NIC 39, que hacen referencia a la contabilidad de coberturas.

Atendiendo los nuevos marcos técnicos contables, la SFC a través de la CE 041 de 2015, modifica el Capítulo XVIII “Instrumentos financieros derivados y productos estructurados” de la Circular Básica Contable y Financiera (Circular Externa 100 de 1995), estableciendo los lineamientos generales para la aplicación de contabilidad de coberturas y su tratamiento contable. En el numeral 6 de dicho capítulo se establecen los tipos de cobertura e instrumentos que pueden ser utilizados, así como los requisitos y documentación necesaria para poder designar una cobertura contable. Adicionalmente, en el Anexo 5 de dicha CE, se establecen los lineamientos referentes a la contabilización de los instrumentos financieros derivados y partidas cubiertas.

9.2. Partidas cubiertas e instrumentos de cobertura

- **Partidas Cubiertas u objetos de cobertura**

Una partida cubierta (o un grupo de partidas cubiertas) puede ser: (i) un activo o pasivo reconocidos; (ii) un compromiso en firme no reconocido; (iii) una transacción prevista altamente probable; y (iv) una inversión neta en un negocio en el extranjero.

- **Instrumentos de Cobertura:**

Pueden ser utilizados como instrumentos de cobertura: (i) los derivados medidos a valor razonable con cambios en resultados; (ii) los activos o pasivos financieros que no sean derivados, si se miden a valor razonable con cambio en resultados (sólo aplica para NIIF 9); y (iii) el componente de riesgo de tasa de cambio de un activo o pasivo financiero que no sea un derivado.

9.3. Tipos de coberturas contables

Al registrar una cobertura contable, una entidad puede clasificarla en los siguientes tres tipos de cobertura: (i) Cobertura a Valor Razonable; (ii) Cobertura de Inversión Neta en el Exterior; y (iii) Cobertura de Flujo de Efectivo.

- **Cobertura de Valor Razonable**

Este tipo de coberturas se utilizan cuando se desean convertir a tasa variable activos o pasivos que se encuentra registrados a tasa fija en el balance. Para este tipo de coberturas, los cambios en el valor razonable tanto del instrumento como del objeto de cobertura deberán registrarse en el Estado de Resultados.

Más específicamente, la NIC 39 define una cobertura a valor razonable como aquella cobertura de la exposición a los cambios en valor razonable de activos o pasivos reconocidos o de compromisos en firme no reconocidos, o de una porción identificada de dichos activos, pasivos o compromisos en firme que pueden atribuirse a un riesgo en particular y pueden afectar al resultado del período. A continuación, se presentan algunos ejemplos de coberturas a valor razonable que aplican al mercado colombiano:

Tabla 14. Ejemplos prácticos coberturas de valor razonable

Partida Cubierta	Instrumento de Cobertura	Riesgo Cubierto (cambios en valor razonable que surgen de movimientos en)
Cartera de créditos en tasa fija	IRS Paga: Tasa Fija Recibe: IBR	Tasa de interés
CDT en Tasa Fija	IRS Paga: IBR Recibe: Tasa Fija	Tasa de interés
Pasivo en Tasa Fija USD	IRS Paga: Libor Recibe: Tasa Fija	Tasa de interés

Fuente: Banco Itaú Corpbanca.

- **Cobertura de Flujo de Efectivo:**

Las coberturas de flujo de efectivo son utilizadas cuando se desean fijar instrumentos que se encuentran contratados en tasas variables, o cuando se desea eliminar el riesgo cambiario. La NIC 39 las define como las coberturas de la exposición a la variación de los flujos de efectivo que se atribuyen a un riesgo particular asociado a un activo o pasivo reconocido, o a una transacción prevista altamente probable, y que pueden afectar los resultados del período.

A través de este tipo de coberturas se logra eliminar la volatilidad en el Estado de Resultados generada por los cambios en el valor razonable del instrumento de cobertura; sin embargo, pueden generar volatilidad en el patrimonio, ya que allí se registran los cambios en el valor razonable del derivado de cobertura.

A diferencia de las coberturas a valor razonable, las coberturas de flujo de efectivo pueden ser utilizadas para cubrir transacciones previstas; sin embargo, estas deben ser altamente probables y presentar una exposición a variaciones en flujos de caja que podrían afectar los resultados de la entidad.

Contrario a las coberturas de valor razonable, donde es recomendable cubrir a la maduración del objeto primario con el fin de evitar distorsiones en la medición de eficiencia, las coberturas de flujo de efectivo pueden ser utilizadas para cubrir un plazo parcial de la vida del instrumento. En estos casos no se generarán distorsiones sobre la medición de eficiencia.

A continuación, se presentan algunos ejemplos de coberturas de valor razonable que aplican al mercado colombiano:

Tabla 15. Ejemplos prácticos coberturas de flujo de efectivo

Partida Cubierta	Instrumento de Cobertura	Riesgo Cubierto (cambios en los flujos de caja que surgen de movimientos en)
Cartera de créditos en IBR	IRS Paga: IBR Recibe: Tasa Fija	Tasa de interés
CDT en IBR	IRS Paga: Tasa Fija Recibe: IBR	Tasa de interés
Transacción altamente probable (Pago Facturas USD)	FX Forward Compra: USD Vende: COP	Tasa de Cambio

Fuente: Banco Itaú Corpbanca.

- **Cobertura de Inversión Neta en un Negocio en el Extranjero:**

Esta cobertura es frecuentemente utilizada cuando las entidades desean cubrir el riesgo cambiario que se presenta en los Otros Resultados Integrales, como consecuencia de inversiones que tienen en el extranjero. Para este tipo de coberturas, la utilidad o pérdida del instrumento que se determine como efectivo, se reconocerá en el patrimonio y la porción inefectiva se registrará en los resultados del período.

Tabla 16. Ejemplos prácticos cobertura de inversión neta en el extranjero

Partida Cubierta	Instrumento de Cobertura	Riesgo Cubierto (cambios en valor razonable que surgen de movimientos en)
Inversión en Filial denominada en USD	FX Forward Compra: COP Vende: USD	Tasa de Cambio

Fuente: Banco Itaú Corpbanca.

Según la encuesta realizada por Asobancaria, solo el 26,32% de las entidades utilizan coberturas contables para la gestión del riesgo de balance y lo hacen a través de estrategias de cobertura a valor razonable y de flujos de efectivo para pasivos a tasa variable en COP y en USD. De estas entidades solo el 40% hacen coberturas de inversión neta en un negocio en el extranjero.

9.4. Requisitos para la aplicación de contabilidad de coberturas

Dentro de los criterios más relevantes expresados en la normativa contable internacional (NIC 39 y NIIF 9) para realizar contabilidad de coberturas está el de la documentación. Los requisitos básicos de una ficha técnica se detallan a continuación:

- (i) Designación formal y documentación al momento de la contratación que incluya:
 - Objetivo y la estrategia de gestión de riesgo.
 - Partida cubierta e instrumento de cobertura.
 - Naturaleza del riesgo cubierto.
 - Efectividad de la cobertura y su cálculo.
- (ii) La relación de cobertura solo podrá estar compuesta por los instrumentos y objetos de cobertura descritos en la norma.

- (iii) Efectividad de la cobertura, es decir, la forma en la que se entiende como la forma en la que los cambios en el valor razonable o los flujos de caja del instrumento de cobertura son neutralizados por los cambios en valor razonable o los flujos de caja del objeto cubierto.

De regirse por la NIC 39, el ratio de efectividad se debe situar en un rango entre 80% y 125%. Si no se cumple el rango de efectividad, la cobertura debe ser dada de baja ya que no se espera que sea altamente eficaz, y los efectos obtenidos por el beneficio de la contabilidad de cobertura deberán reversarse. Para esto se hace necesario llevar a cabo pruebas prospectivas y retrospectivas. Por su parte, para las entidades que aplican NIIF 9 no es necesaria la realización de pruebas retrospectivas, pero se debe verificar de forma periódica que la cobertura sigue cumpliendo con los criterios de eficiencia establecidos al momento de su contratación. Las entidades definirán de forma cualitativa y cuantitativa el test de efectividad garantizando que el ratio de cobertura es suficiente, dicho test debe realizarse al momento de la contratación de la cobertura y en los períodos subsiguientes.

Aunque la normativa no es explícita sobre las diferentes pruebas de efectividad que se deben realizar para los diferentes tipos de cobertura, a continuación, se presentan algunos ejemplos:

Cobertura de Valor Razonable: Se puede usar una metodología de eficiencia que mida la razón entre la variación del valor de mercado del derivado al inicio de la cobertura y la fecha de medición sobre la variación en el valor de mercado de la partida cubierta al inicio y la fecha de medición.

$$\text{Eficiencia \%} = \frac{\text{MtM derivado Real Limpio } t_1 - \text{MtM derivado Real Limpio } t_0}{\text{Partida Cubierta a Mercado } t_1 - \text{Partida Cubierta a Mercado } t_0}$$

Cobertura de Flujo de Caja: Se puede usar como método de medición de efectividad el derivado hipotético, el cual corresponde al derivado tal que los términos críticos calzan con los términos del ítem de cobertura incluyendo las tasas de mercado, esto significa que replica al ítem cubierto.

La efectividad se medirá como el cociente entre la variación del valor de mercado del derivado real, y la variación del valor de mercado del derivado hipotético.

$$\text{Eficiencia \%} = \frac{\text{MtM derivado Real Limpio } t_i}{\text{MtM derivado Hipotético } t_i}$$

En cuanto a la normativa local, el capítulo XVIII de la Circular Básica Contable y Financiera emitida por la SFC, hace referencia a la utilización de la normativa contable internacional (NIC 39 y NIIF 9) para el tratamiento de coberturas contables, y señala algunas recomendaciones para las mediciones de eficiencia que se detallan a continuación:

- Al inicio de la cobertura se pueden utilizar técnicas estadísticas para evaluar la eficacia futura (esperada), lo que se conoce como eficacia prospectiva. Por su parte, la medición de la eficacia después del inicio de la cobertura, la cual se denomina eficacia retrospectiva, debe efectuarse por lo menos al corte de cada mes calendario. Para el cálculo de la eficacia de la cobertura no se deben incluir los ajustes de valor por el riesgo de crédito tanto de la contrapartida (CVA) como de la propia entidad (DVA).
- Cuando por las características de la partida cubierta y del instrumento financiero derivado utilizado para la cobertura, se pueda prever, con un alto grado de certeza, que el cociente de eficacia de cobertura es de 100% durante toda la vigencia de la cobertura, no es necesario evaluar ni medir la eficacia de la misma.

Finalmente, toda la documentación con respecto a la contabilidad de coberturas debe estar disponible ante cualquier solicitud de la SFC.

9.5. Buenas prácticas en Gobierno

El éxito para una correcta implementación de la contabilidad de coberturas tiene como base fundamental un gobierno corporativo robusto que defina los alcances y responsabilidades de cada una de las áreas involucradas. La contabilidad de coberturas debe ser considerada como un nuevo producto de tesorería y, por lo tanto, debe ajustarse en términos de quién las usa, con qué criterio y qué límites se definen para su uso. Bajo esta aproximación, no hay un manual de prácticas de gobierno que funcione de manera definitiva para todas las entidades, por lo cual se incentiva a que cada entidad bajo su esquema de gobierno actual incluya la administración de coberturas contables

de la manera que mejor se acomode a su modelo. No obstante, se enumeran algunos elementos que aportan a esta discusión:

- (i)** Elaboración de un manual general de coberturas contables:
 - Norma contable.
 - Áreas involucradas en el proceso *end-to-end*.
 - Gestor y uso específico que se le dará dentro de la entidad.
 - Límites de gestión.
 - Circuito de aprobación de nuevas coberturas, entre otros.
- (ii)** Creación de un comité de coberturas contables con reporte al ALCO donde se discutan nuevas coberturas, la eficiencia de las vigentes y la validación de procesos del circuito *end-to-end*.
- (iii)** Creación de un repositorio único de información y documentación de las coberturas contables.

GESTIÓN DE ALM Y SUS IMPACTOS



10.1. Gestión de liquidez y fondeo

La gestión de la financiación y la liquidez promueve y persigue una estructura de fondeo sólida que permita la sostenibilidad del modelo de negocio cumpliendo con los requisitos normativos actuales y futuros. La gestión, seguimiento y control del riesgo de liquidez y fondeo tiene como objetivo garantizar el crecimiento sostenido del negocio bancario en condiciones adecuadas de vencimiento y costo, a través de una amplia base de instrumentos que permitan el acceso a múltiples fuentes de fondos.

Es esencial para una gestión eficaz de la liquidez y la financiación un enfoque prospectivo que evalúe la necesidad de fondos en todo momento, en condiciones normales y de tensión, asegurando en cualquier caso la disponibilidad de efectivo y la cantidad proporcional de garantía para satisfacer esas necesidades.

Uno de los aspectos críticos en la gestión del riesgo de liquidez consiste en el diseño y monitoreo de indicadores que permitan detectar tempranamente la aparición de vulnerabilidades. Mantener activos líquidos que garanticen el cumplimiento de obligaciones es una decisión de costo-beneficio, ya que no tener la suficiente liquidez en momentos de crisis tendrá un alto costo. Es por ello que, adicional a las métricas usuales como el cálculo del GAP vista en el capítulo 7, la gestión de Indicadores de Alerta Temprana toma relevancia en la gestión de riesgo de liquidez. Algunas de estas alertas son:

- Crecimiento rápido de activos financiados con pasivos no estables.
- Crecimientos en activos o pasivos concentrados en períodos de tiempo.
- Disminución en la duración del promedio ponderado de los pasivos y dificultad para conseguir pasivos de largo plazo.
- Aumento en el monto de recursos tomados para la operación diaria (créditos intradías).
- Incumplimientos repetidos de límites o regulaciones internas.
- Incremento en la toma de riesgo de una línea de producto en particular.
- Deterioro significativo de la situación financiera del banco.
- Publicidad negativa.
- Reducción de la calificación crediticia.

- Caídas del precio de las acciones.
- Aumento de los costos de la deuda.
- Ampliación de los diferenciales de deuda/credit default swaps spreads.
- Aumento de los costos de financiación mayoristas/minoristas.
- Contrapartes que soliciten garantías adicionales o se resistan a entregar garantías adicionales.
- Reducción en cupos de líneas de crédito.
- Aumento de las salidas de depósitos minoristas.
- Dificultad para acceder a financiación a más largo plazo.
- Dificultad para captar pasivos de corto plazo.

El reconocimiento temprano de potenciales eventos permite tomar acciones correctivas o mitigadoras, permitiendo una mejor comprensión de los factores de riesgo y las tendencias en un marco de acción al interior de la entidad y frente a terceros. Es importante que estos indicadores estén actualizados y alineados con otros aspectos relacionados con la gestión de riesgo de liquidez, tales como pruebas de estrés, flujos de efectivo (reales y proyectados), planes comerciales de corto y largo plazo y planes de contingencia.

No obstante, la normatividad colombiana establece en el capítulo VI “*Reglas relativas a la administración del riesgo de liquidez*” de la Circular Básica Contable y Financiera, instrucciones para identificar, medir, controlar y monitorear de manera eficaz este riesgo. A partir de estas disposiciones surgen herramientas que son fundamentales para la gestión del riesgo de liquidez a cargo de las áreas de ALM, tales como modelos de medición propios para bandas de tiempo entre 1 y 30 días, así como el Reporte Estándar de Gestión del Riesgo de Liquidez, el IRL y el CFEN mencionado en el numeral 5.2.

Así mismo, las áreas de ALM deberán estar en capacidad de diseñar e implementar los planes de contingencia, tanto en situaciones transitorias normales de operación, así como, en situaciones excepcionales o de crisis.

Es importante resaltar que toda la gestión adelantada por ALM deberá ser informada de manera periódica al ALCO, con el fin de que la alta gerencia este al tanto de la evolución y gestión del riesgo de liquidez y tasa de interés.

10.2. Gestión de IRRBB

El área de ALM monitorea y gestiona el IRRBB, excluyendo la cartera de negociación o todo el negocio de *trading*³⁶. Los límites claros entre la cartera bancaria y la cartera de negociación son una condición previa necesaria para el desarrollo de una gestión eficaz del IRRBB.

En el capítulo 7 se revisaron dos enfoques que permiten medir y manejar este riesgo, la aproximación de ganancias y de EVE. Los bancos tienen variadas opciones en términos de la sofisticación de cada una de estas herramientas. De acuerdo con la “*Guía de gestión de riesgo de tasa de interés*” de la EBA, se establecen cuatro categorías de sofisticación que se relacionan con la clasificación de las instituciones en función de su tamaño, estructura, organización interna y complejidad de sus actividades.

En la categoría 1 se encuentran los bancos de importancia sistémica mundial (G-SIB), en la categoría 2 están las instituciones grandes y medianas que operan principalmente a nivel nacional y con importantes actividades transfronterizas. En la categoría 3, instituciones medianas y pequeñas que operan exclusivamente a nivel nacional y en un número limitado de líneas de negocio. Y, por último, en la categoría 4 se relacionan las pequeñas instituciones que no se incluyen en las categorías del 1 al 3. En la Tabla 17 es posible visualizar que a medida que aumenta el tamaño de las organizaciones se hace necesario profundizar en herramientas más robustas que generen escenarios menos estandarizados y puedan contemplarse esquemas que aborden la complejidad de los balances. Así mismo, se le otorga mayor importancia a la modelación del comportamiento de los clientes, la valoración de las opcionalidades implícitas en los créditos, el desarrollo de balances dinámicos derivados de planes de negocio o escenarios de estrés y la interrelación del tamaño de los flujos de caja y el movimiento de las tasas de interés como por ejemplo, la dependencia de las tasas de prepago y las tasas de interés.

³⁶ Operaciones cuyo principal objetivo es obtener un beneficio a corto plazo aprovechando la volatilidad de los precios de mercado.

Tabla 17. Categorías de clasificación

Categoría 1	Categoría 2
<ul style="list-style-type: none"> ● Modelación de flujos de caja condicionales. ● Suposición de balances dinámicos. ● Adecuados <i>buckets</i> de tiempo. ● Medidas de ganancia usando choques estándares y choques de estrés incluyendo proyecciones de margen y cambios en el comportamiento de los clientes. ● Medidas de EVE usando valoración de opciones y un conjunto de escenarios con la utilización de herramientas de Simulación de Montecarlo y Simulación histórica. ● Actualización diaria de los factores de riesgo. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Modelación de flujos de caja condicionales. ● Suposición de balances dinámicos. ● Adecuados <i>buckets</i> de tiempo. ● Medidas de ganancia usando choques estándares y choques de estrés incluyendo proyecciones de margen. ● Medidas de EVE usando valoración de opciones y un conjunto de escenarios.
Categoría 3	Categoría 4
<ul style="list-style-type: none"> ● Modelación de flujos de caja no condicionales. ● Suposición de balances estáticos, con proyecciones simples. ● <i>Buckets</i> usados por el BIS. ● Medidas de ganancia usando choques estándares y de estrés. ● EVE usando choques predeterminados y escenarios de estrés. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Modelación de flujos de caja no condicionales. ● Suposición de balances estáticos. ● <i>Buckets</i> usados por el BIS. ● Medidas de ganancia usando choques estándares. ● EVE usando choques predeterminados.

Fuente: *White paper: interest rate risk in the banking book. Riskquest.*

No obstante, cualquiera que fueran las herramientas, una óptima gestión de IRRBB incluye un análisis combinado de ambas aproximaciones, toda vez que debe enfocar sus esfuerzos tanto en la minimización de la volatilidad de sus ganancias (Medidas de ganancia) y a la maximización del precio por acción que es equivalente a los flujos descontados de la empresa (Medidas de EVE).

En diciembre de 2019 el BCBS³⁷ publicó los requisitos para evaluar el IRRBB. En el documento se resalta la importancia de establecer un marco de gestión delegado en la Alta Dirección, por medio del cual se pueda definir un apetito de riesgo articulado en términos del EVE y las ganancias. Así mismo, las mediciones del IRRBB deben contar con documentaciones robustas que especifiquen con claridad los supuestos asumidos en la modelación, así como también incluir información periódica que revele el nivel de exposición.

Por otro lado, se destaca la necesidad de un organismo que supervise la gestión del IRRBB, el cual tenga la responsabilidad de asegurar que el banco identifique, mida, monitoree y controle este riesgo de acuerdo con las estrategias y políticas aprobadas. Así mismo, será su responsabilidad establecer los límites apropiados en IRRBB, determinando los procedimientos específicos y aprobaciones en caso de excepciones. También será función de este órgano la aprobación de las metodologías de medición junto con su proceso de revisión integral.

Adicionalmente, los bancos deben declarar su apetito de riesgo, es decir, el grado de exposición en IRRBB que la entidad aceptaría para la consecución de sus objetivos comerciales. Este marco de apetito debe trazar con transparencia las responsabilidades y rendición de cuentas sobre las decisiones de gestión del IRRBB y definir con claridad los instrumentos autorizados, las estrategias de cobertura y oportunidades de toma de riesgos.

La determinación de los límites puede estar asociados a escenarios de estrés particulares sobre cambios en las tasas de interés y/o estructuras de plazo, los cuales pueden estar basados en la información histórica. A su vez, dichos límites deben tener concordancia con la capacidad de capital para soportarlos.

10.3. Gestión de capital

Se debe establecer una gestión de capital óptima que permita impulsar la excelencia operativa a nivel del Grupo y sus filiales para contribuir con una asignación de capital eficiente y rentable, centrándose en: (i) asegurar la solvencia actual y futura, (ii) sostener el crecimiento de los negocios, (iii) sustentar la rentabilidad, y (iv) remunerar adecuadamente a los accionistas. Esto proporciona un margen de gestión suficiente para hacer frente a shocks de capital moderados.

37 BCBS (Diciembre de 2019). "Supervisory review process, Interest Rate Banking Book". Recuperado de: https://www.bis.org/basel_framework/chapter/SRP/31.htm?tdate=20281012&inforce=20191215

Alineado a la gestión del balance en la actividad bancaria se hace recomendable establecer un apetito o nivel de tolerancia a los riesgos existentes. Esto se puede llevar a cabo a través de la definición de un marco de apetito al riesgo de la entidad el cual se configura como un elemento fundamental en la gestión. Entre otros, este marco debería considerar una declaración general de apetito al riesgo donde se recojan los principios generales en relación con la estrategia y perfil de riesgo objetivo de la entidad, así como unas métricas principales que acompañen a los principios generales mencionados y otras adicionales asociadas a las distintas tipologías de riesgos existentes.

Gráfico 9. Métricas del Marco de Apetito de Riesgo



Fuente: *Elaboración propia.*

En relación con las métricas principales se recomienda la consideración, entre otras, de la necesidad de liquidez y capital agregado de la entidad. De igual forma, para las métricas relacionadas con las distintas tipologías de riesgos se recomienda la consideración del capital asociado a cada uno de ellos, como pudieran ser el riesgo de crédito, mercado, operacional o riesgos estructurales de balance.

De acuerdo con lo anterior, es importante estructurar un Marco Apetito de Riesgo al menos alrededor de los indicadores de riesgo regulatorio (sin perjuicio de establecer unos propios), teniendo como límite máximo el umbral normativo, estableciendo además umbrales previos a su cumplimiento que permitan la

viabilidad del negocio, en cuanto a la suficiencia de liquidez, rentabilidad y capital:

- IRL (Mínimo 100%).
- CFEN (Mínimo 100%).
- Solvencia (Mínimo 9,625%).
- Capital económico por riesgo de interés estructural (Máximo 15% del patrimonio técnico de acuerdo con la recomendación de Basilea III).

Finalmente, con el propósito de mantenerse ajustado al Marco de Apetito de Riesgo, se deben implementar y utilizar las herramientas descritas en esta Guía en cuanto al esquema de FTP, las coberturas de balance con derivados y las coberturas naturales, entre otros.

CONCLUSIONES



Reconociendo la importancia de contar con un marco general para gestionar de forma integral los riesgos de liquidez, tipo de interés y tipo de cambio, la gestión del capital y los precios de transferencia, algunas entidades bancarias ya cuentan con mandatos formales de ALM, un órgano de gobierno como el ALCO, áreas encargadas de esta gestión, así como políticas, estrategias y límites aprobados por la Junta Directiva. También existen otras entidades que, si bien, aún no tienen una estructura tan robusta, han desarrollado algún tipo de directriz o estrategia en cuanto a la identificación, monitoreo y mitigación de los riesgos de balance, por medio de modelos de IRRBB, FTP e IRL.

No obstante, se hace necesario establecer un marco de referencia para la administración, control, seguimiento y decisión sobre los factores de riesgo inherentes al negocio bancario y financiero. En este sentido, el presente documento sirve para este propósito, pues consolida las mejores prácticas que las entidades bancarias han desarrollado para gestionar los riesgos de balance, las cuales deben ser impulsadas por cambios normativos que favorezcan su desarrollo, tales como modificaciones a la normatividad actual del encaje y de las inversiones obligatorias, entre otras, de tal forma que permitan robustecer la gestión de ALM y del gobierno corporativo implícito en la actividad bancaria y financiera.

ANEXOS



Anexo 1. Proyección contractual y asignación de bandas para crédito hipotecario

No. Cuota	Saldo	Capital	Intereses	Cuota	Fecha	Días remanentes	Banda
1	100.0	1.3	0.8	2.1	15/07/2018		
2	98.7	1.3	0.8	2.1	14/08/2018		
3	97.4	1.3	0.8	2.1	14/09/2018		
4	96.1	1.3	0.8	2.1	14/10/2018		
5	94.7	1.3	0.8	2.1	14/11/2018		
6	93.4	1.4	0.7	2.1	14/12/2018		
7	92.0	1.4	0.7	2.1	14/01/2019		
8	90.6	1.4	0.7	2.1	13/02/2019		
9	89.3	1.4	0.7	2.1	16/03/2019		
10	87.9	1.4	0.7	2.1	15/04/2019		
11	86.5	1.4	0.7	2.1	16/05/2019		
12	85.0	1.4	0.7	2.1	15/06/2019		
13	83.6	1.4	0.7	2.1	16/07/2019		
14	82.2	1.4	0.7	2.1	15/08/2019		
15	80.7	1.5	0.6	2.1	15/09/2019		
16	79.3	1.5	0.6	2.1	15/10/2019		
17	77.8	1.5	0.6	2.1	15/11/2019		
18	76.3	1.5	0.6	2.1	15/12/2019		
19	74.8	1.5	0.6	2.1	15/01/2020		
20	73.3	1.5	0.6	2.1	14/02/2020		
21	71.8	1.5	0.6	2.1	16/03/2020		
22	70.3	1.5	0.6	2.1	15/04/2020		
23	68.7	1.6	0.5	2.1	16/05/2020		
24	67.2	1.6	0.5	2.1	15/06/2020		
25	65.6	1.6	0.5	2.1	16/07/2020		
26	64.0	1.6	0.5	2.1	15/08/2020		
27	62.4	1.6	0.5	2.1	15/09/2020		
28	60.8	1.6	0.5	2.1	15/10/2020		
29	59.2	1.6	0.5	2.1	15/11/2020		
30	57.6	1.6	0.5	2.1	15/12/2020		

31	55.9	1.7	0.4	2.1	15/01/2021	15	1 mes
32	54.3	1.7	0.4	2.1	14/02/2021	46	2 meses
33	52.6	1.7	0.4	2.1	17/03/2021	76	3 meses
34	50.9	1.7	0.4	2.1	16/04/2021	107	4 meses
35	49.2	1.7	0.4	2.1	17/05/2021	137	5 meses
36	47.5	1.7	0.4	2.1	16/06/2021	168	6 meses
37	45.8	1.7	0.4	2.1	17/07/2021	198	7 meses
38	44.0	1.8	0.4	2.1	16/08/2021	229	8 meses
39	42.3	1.8	0.3	2.1	16/09/2021	259	9 meses
40	40.5	1.8	0.3	2.1	16/10/2021	290	10 meses
41	38.7	1.8	0.3	2.1	16/11/2021	320	11 meses
42	37.0	1.8	0.3	2.1	16/12/2021	351	12 meses
43	35.1	1.8	0.3	2.1	16/01/2022	381	2 años
44	33.3	1.8	0.3	2.1	15/02/2022	412	2 años
45	31.5	1.9	0.3	2.1	18/03/2022	442	2 años
46	29.6	1.9	0.2	2.1	17/04/2022	473	2 años
47	27.8	1.9	0.2	2.1	18/05/2022	503	2 años
48	25.9	1.9	0.2	2.1	17/06/2022	534	2 años
49	24.0	1.9	0.2	2.1	18/07/2022	564	2 años
50	22.1	1.9	0.2	2.1	17/08/2022	595	2 años
51	20.1	1.9	0.2	2.1	17/09/2022	625	2 años
52	18.2	2.0	0.1	2.1	17/10/2022	656	2 años
53	16.2	2.0	0.1	2.1	17/11/2022	686	2 años
54	14.3	2.0	0.1	2.1	17/12/2022	717	2 años
55	12.3	2.0	0.1	2.1	17/01/2023	747	3 años
56	10.3	2.0	0.1	2.1	16/02/2023	778	3 años
57	8.2	2.0	0.1	2.1	19/03/2023	808	3 años
58	6.2	2.1	0.0	2.1	18/04/2023	839	3 años
59	4.2	2.1	0.0	2.1	19/05/2023	869	3 años
60	2.1	2.1	0.0	2.1	18/06/2023	900	3 años

Anexo 2. Proyección contractual y asignación de bandas para crédito de consumo

No. Cuota	Saldo	Capital	Intereses	Cuota	Fecha	Días remanentes	Banda
1	200.0	11.1	3.1	14.2	8/07/2020		
2	188.9	11.1	2.9	14.0	7/08/2020		
3	177.8	11.1	2.7	13.8	7/09/2020		
4	166.7	11.1	2.6	13.7	7/10/2020		
5	155.6	11.1	2.4	13.5	7/11/2020		
6	144.4	11.1	2.2	13.3	7/12/2020		
7	133.3	11.1	2.0	13.2	7/01/2021	7	1 mes
8	122.2	11.1	1.9	13.0	6/02/2021	38	1 mes
9	111.1	11.1	1.7	12.8	9/03/2021	68	1 mes
10	100.0	11.1	1.5	12.6	8/04/2021	99	1 mes
11	88.9	11.1	1.4	12.5	9/05/2021	129	1 mes
12	77.8	11.1	1.2	12.3	8/06/2021	160	1 mes
13	66.7	11.1	1.0	12.1	9/07/2021	190	1 mes
14	55.6	11.1	0.9	12.0	8/08/2021	221	1 mes
15	44.4	11.1	0.7	11.8	8/09/2021	251	1 mes
16	33.3	11.1	0.5	11.6	8/10/2021	282	1 mes
17	22.2	11.1	0.3	11.5	8/11/2021	312	1 mes
18	11.1	11.1	0.2	11.3	8/12/2021	343	1 mes

Anexo 3. Proyección contractual y asignación de bandas para depósito a término

No. Cuota	Saldo	Capital	Intereses	Cuota	Fecha	Días remanentes	Banda
1	250.0	-	3.1	3.1	22/03/2021	81	3 meses
2	250.0	-	3.1	3.1	22/07/2021	203	3 meses
3	250.0	-	3.1	3.1	21/11/2021	325	3 meses
4	250.0	-	3.1	3.1	23/03/2022	447	3 meses
5	250.0	-	3.1	3.1	23/07/2022	569	3 meses
6	250.0	-	3.1	3.1	22/11/2022	691	3 meses
7	250.0	-	3.1	3.1	24/03/2023	813	3 meses
8	250.0	250.0	3.1	253.1	24/07/2023	935	3 meses

Anexo 4. Detalle cálculo del EVE

Mid Point	Banda	GAP	VP	VP+100	VP-100
15	1 mes	135.0	134.9	134.8	134.9
45	2 meses	1.7	1.7	1.7	1.7
75	3 meses	-248.3	-247.4	-246.9	-247.9
105	4 meses	1.7	1.7	1.7	1.7
135	5 meses	1.7	1.7	1.7	1.7
165	6 meses	1.7	1.7	1.7	1.7
195	7 meses	1.7	1.7	1.7	1.7
225	8 meses	1.8	1.7	1.7	1.7
255	9 meses	1.8	1.7	1.7	1.8
285	10 meses	1.8	1.8	1.7	1.8
315	11 meses	1.8	1.8	1.8	1.8
345	12 meses	1.8	1.8	1.8	1.8
540	2 años	22.9	22.3	22.0	22.6
900	3 años	12.3	11.8	11.5	12.0
1260	4 años	0.0	0.0	0.0	0.0
1620	5 años	0.0	0.0	0.0	0.0
	> 5 años	0.0	0.0	0.0	0.0
	Total	-60.7	-61.2	-61.5	-61.0

EVE_s		-0.3	0.3
EVE	0.3		

Anexo 5. Detalle cálculo del AI

Factor	Banda	GAP	AI+100	AI-100
12	1 mes	135.0	1.3	-1.3
11	2 meses	1.7	0.0	0.0
10	3 meses	-248.3	-2.1	2.1
9	4 meses	1.7	0.0	0.0
8	5 meses	1.7	0.0	0.0
7	6 meses	1.7	0.0	0.0
6	7 meses	1.7	0.0	0.0
5	8 meses	1.8	0.0	0.0
4	9 meses	1.8	0.0	0.0
3	10 meses	1.8	0.0	0.0
2	11 meses	1.8	0.0	0.0
1	12 meses	1.8	0.0	0.0
	Total	-95.9	-0.6	0.6

AI	0.6
----	-----



BIBLIOGRAFÍA

Adam, A. (2008). “Handbook of asset and liability management: from models to optimal return strategies”. John Wiley & Sons.

BCBS (septiembre de 1992). “A Framework for Measuring and Managing Liquidity”. Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs10b.pdf>

BCBS (septiembre de 1997). “Principles for the Management of Interest Rate Risk”. Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs29a.pdf>

BCBS (febrero de 2000). “Sound Practices for Managing Liquidity in Banking Organisations”. Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs69.pdf>

BCBS (junio de 2004). “Basilea II: Convergencia internacional de medición de capital y estándares de capital “. Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs107.pdf>

BCBS (julio de 2004). “Principles for the Management and Supervision of Interest Rate Risk”. Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs108.pdf>

BCBS (septiembre de 2008). “Principios para la adecuada gestión y supervisión del riesgo de liquidez”. Recuperado de: https://www.bis.org/publ/bcbs144_es.pdf

BCBS (marzo de 2009). “Conjunto de prácticas y problemas en los marcos de capital económicos”. Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs152.pdf>

BCBS (julio de 2009). “Mejoras al marco de Basilea II”. Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs157.pdf>

BCBS (diciembre de 2010). “Basilea III: Marco internacional para la medición, normalización y seguimiento del riesgo de liquidez”. Recuperado de: https://www.bis.org/publ/bcbs188_es.pdf

BCBS (enero de 2013). “Basilea III: Coeficiente de cobertura de liquidez y herramientas de seguimiento del riesgo de liquidez”. Recuperado de: https://www.bis.org/publ/bcbs238_es.pdf

BCBS (abril de 2013). “Monitoring tools for intraday liquidity management”. Recuperado de: <https://www.bis.org/publ/bcbs248.pdf>

BCBS (marzo de 2014). “Normas de divulgación del Coeficiente de Cobertura de Liquidez”. Recuperado de: https://www.bis.org/publ/bcbs272_es.pdf

BCBS (octubre de 2014). “Basilea III: Coeficiente de Financiación Estable Neta”. Recuperado de: https://www.bis.org/bcbs/publ/d295_es.pdf

BCBS (junio de 2015). “Coeficiente de financiación estable neta: normas de divulgación”. Recuperado de: https://www.bis.org/bcbs/publ/d324_es.pdf

BCBS (abril de 2016). “Standards. Interest Rate Risk in the Banking Book”. Recuperado de: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d368.pdf>

BCBS (octubre de 2017). “Implementation of net stable funding ratio and treatment of derivative liabilities”. Recuperado de: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d417a.pdf>

BCBS (junio de 2018). “Technical Amendment Basel III: Treatment of extraordinary monetary policy operations in the Net Stable Funding Ratio”. Recuperado de: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d444.pdf>

BCBS (junio 2019). “Resumen de las prácticas y enfoques de revisión supervisora del Pilar 2”. Recuperado de: <https://www.bis.org/bcbs/publ/d465.pdf>

Bohn, A., Elkenbracht-Huizing, M. (2018). “The Handbook of ALM in Banking”.

EBA (diciembre de 2010). “Directrices para el proceso de revisión y evaluación supervisora y la decisión de adecuación del capital”. Recuperado de: <https://www.eba.europa.eu>

EBA (junio de 2013). “Reglamento (EU) N° 575/2013 sobre los requisitos prudenciales de las entidades de crédito y las empresas de inversión, y por el que se modifica el Reglamento (UE) no 648/2012”. Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu> y versión actualizada <https://eur-lex.europa.eu>

EBA (octubre de 2014). “Reglamento Delegado (EU) N° 2015/61 por el que se completa el Reglamento (UE) N° 575/2013 en lo que atañe al requisito de cobertura de liquidez aplicable a las entidades de crédito”. Recuperado de: <https://eur-lex.europa.eu>

EBA (mayo de 2015). “Directivas para la gestión de IRRBB”. Recuperado de: <https://www.eba.europa.eu/>

EBA (octubre de 2015). “Directrices sobre la gestión del riesgo de tipo de interés en actividades distintas de las de negociación”. Recuperado de: <https://www.eba.europa.eu/>

EBA (noviembre de 2016). “Directrices sobre la información de ICAAP y ILAAP recopilada para fines de supervisión”. Recuperado de:
<https://www.eba.europa.eu>

EBA (julio de 2017). “Directrices sobre la gestión del riesgo de tipo de interés en actividades distintas de las de negociación”. Recuperado de:
<https://www.eba.europa.eu/>

EBA (junio de 2017). “Directrices relativas a la divulgación de la ratio de cobertura de liquidez a fin de complementar la información sobre la gestión del riesgo de liquidez de conformidad con el artículo 435 del Reglamento (UE) nº 575/2013”. Recuperado de: <https://www.eba.europa.eu>

EY (2014). “Hedge Accounting under IFRS 9”. Recuperado de:
<https://www.ey.com>

Kouwenberg, R., Zenios, S. (2008). “Stochastic programming models for asset liability management. Handbook of asset and liability management”.

Mitra, G., Schwaiger, K. (Eds.) (2011). “Asset and liability management handbook”. Springer.

PwC (2017). “In Depth: Achieving hedge accounting in practice under IFRS 9”.
<https://www.pwc.com>

SFC. Capítulo XVIII “Instrumentos financieros derivados y productos estructurados” de la Circular Básica Contable y Financiera (Circular Externa 100 de 1995).

Zenios, S., Ziemba, W. (Eds.) (2007). “Handbook of Asset and Liability Management: Applications and case studies”. Elsevier.

World Bank (2018). “Estudio Práctico: Basilea II Pilar2”. Recuperado de:
<http://documents1.worldbank.org/>



ASOBANCARIA

Construyendo
la **Confianza** y **Solidez** del sector financiero