

RIESGOS FINANCIEROS

Notas Técnicas:

Valor Económico del Capital

Agosto 18, 2025

RIESGOS FINANCIEROS NOTAS TÉCNICAS

Valor Económico del Capital



PÁG. 2
Marco Regulatorio
PÁG. 3
Outlier Test
PÁG. 3
Tratamiento de productos en el balance
PÁG. 6
Caracterización del Balance
PÁG. 7
Metodología
PÁG. 8
Escenarios de Estrés
PÁG. 9
Supuestos Técnicos
PÁG. 10
Caso práctico valor económico del capital
PÁG. 11
Riesgos y Limitantes

OBJETIVO GENERAL

Abordar de manera detallada las bases y definiciones clave para el cálculo del Valor Económico del Capital (*Economic Value of Equity* o EVE, por sus siglas en inglés), así como abordar los supuestos y los modelos de comportamiento utilizados en el cálculo de esta métrica. Lo anterior con el fin de destacar su relevancia en la gestión de riesgo de tasa de interés y la toma de decisiones.

INTRODUCCIÓN

Los bancos están expuestos a diversos tipos de riesgos financieros, entre los cuales destaca el riesgo que surge ante las fluctuaciones en las tasas de interés y que afectan a las posiciones del libro bancario o estructural. Este riesgo es conocido como riesgo de tasa de interés en el libro bancario (IRRBB) y se refiere al impacto potencial en el capital como consecuencia de movimientos adversos en las tasas de interés.

Una gestión adecuada del IRRBB es fundamental para la estabilidad financiera de las instituciones bancarias ya que puede afectar negativamente su rentabilidad y solvencia. Lo anterior, ha sido reflejado en el caso de *Silicon Valley Bank*, el cual evidenció cómo una mala gestión del EVE puede tener resultados catastróficos. En este caso, la combinación de activos a tasa fija de largo plazo (vulnerables ante el alza de tasas) con pasivos a tasa flotante (susceptibles al retiro masivo de depósitos), resultó en la quiebra del banco en 2023.

MARCO REGULATORIO

En la actualidad, la regulación sobre el riesgo de tasa de interés se encuentra ampliamente guiada por las mejores prácticas globales y los lineamientos establecidos por el Comité de Basilea. No obstante, en México aún no existe una regulación específica al respecto, por lo que las instituciones financieras han optado por tomar como referencia el estándar de Basilea para valorar y gestionar dicho riesgo internamente.

El Comité de Supervisión Bancaria de Basilea ha establecido lineamientos específicos para la gestión del IRRBB (en inglés, *Interest Rate Risk in the Banking Book*) como parte del **Pilar II** del marco de Basilea. Dentro de estos lineamientos se describen las expectativas en cuanto a la identificación, cuantificación, control y supervisión del IRRBB por parte de los bancos, asimismo define un marco estandarizado para la gestión del IRRBB que enfatiza la necesidad de que las instituciones financieras:

- Evalúen el impacto del IRRBB tanto en el EVE como en el NII (Net Interest Income, por sus siglas en inglés o en español Ingresos Netos por Intereses).
- Establezcan límites adecuados, además de sistemas y estándares para la cuantificación del IRRBB y la evaluación del desempeño.
- Apliquen escenarios de estrés en las tasas de interés seleccionados internamente considerando el perfil de riesgo de cada banco. Se proponen 6 escenarios para el EVE (los cuales se describirán más adelante) y 2 para el NII.
- Utilicen modelos y supuestos de comportamiento que sean conceptualmente sólidos y razonables. Deben documentarse los supuestos más significativos en los que se fundamenta el sistema y deben ser comprendidos en su totalidad.
- Realicen pruebas de estrés que sean evaluadas periódicamente para medir la eficacia de los métodos utilizados.
- Evalúen el nivel de capital necesario acorde a la exposición a IRRBB a corto y largo plazo. El umbral propuesto por Basilea es del 15% del TIER 1 o capital básico.



Las dos métricas principales para medir el Riesgo de Tasa de Interés en el libro Bancario (IRRBB) son el EVE y el NII. El EVE, representa el valor presente de la resta de activos y pasivos de una institución, mientras que el NII representa los ingresos netos por intereses en un horizonte temporal específico (generalmente de uno a dos años). Ambas métricas son cruciales para evaluar el impacto de las fluctuaciones de las tasas de interés en la rentabilidad y la solvencia de una entidad.

Por otro lado, las principales diferencias en los modelos se encuentran en la medida del resultado, el horizonte de tiempo y las operaciones futuras.

1. EVE: representa la diferencia entre el valor presente de los activos y el valor presente de los pasivos de una institución financiera, se utiliza para evaluar el impacto a largo plazo de los cambios en las tasas de interés en el valor del capital del banco.
2. NII: mide la diferencia entre los ingresos por intereses generados por los activos de un banco y los gastos por intereses pagados por sus pasivos. Se utiliza para evaluar el impacto a corto plazo de los cambios en las tasas de interés en el margen financiero de la institución.

En esta nota, nos concentraremos en el cálculo estándar del EVE y los supuestos técnicos que pueden variar de acuerdo con cada entidad y la evolución de su balance.

OUTLIER TEST

Con base en los principios establecidos dentro de Basilea, se recomienda que los reguladores establezcan sus criterios para identificar bancos con exposiciones atípicas, dentro de los cuales debe haber al menos un *outlier test* que compare el resultado del EVE (bajo los 6 escenarios regulatorios) con el capital básico de la institución; si la pérdida supera el 15% de este capital, la entidad se considera con exposición atípica y lo anterior debe ser reportado al regulador.

Esta información debe ser divulgada al público regularmente, con el objetivo de monitorear la sensibilidad del valor económico de la institución antes los cambios en las tasas y tener una visión clara del IRRBB dentro de la misma.

TRATAMIENTO DE PRODUCTOS EN EL BALANCE

El comportamiento de Balance ha sido modelado por los bancos desde hace tiempo, sin embargo, en los últimos años, la gestión del riesgo de balance se ha convertido en un elemento clave para la estrategia general de las Instituciones. El principal resultado es la adecuada medición y gestión del riesgo de tasa de interés, con resultados positivos y tangibles en el margen financiero, ya que se mide oportunamente el comportamiento y el impacto de las variaciones de las tasas de interés en cada componente del balance.

Las Instituciones deben considerar cuidadosamente la forma en que el comportamiento del balance variará no solo en función del escenario de estrés en las tasas de interés, sino también en otras dimensiones, tales como, las características contractuales que pueden dar lugar al desarrollo de modelos internos. Este componente a modelar se conoce como “opcionalidad” y se encuentra presente en ciertos productos, a los que les introduce un grado adicional de complejidad en la medición de IRRBB, ya que las decisiones de los clientes pueden modificar el perfil de vencimientos esperado. Para capturar adecuadamente este comportamiento, se utilizan modelos de comportamiento, los cuales estiman la posibilidad de ejercer dichas opcionalidades. Algunos de los modelos se muestran a continuación:



Tabla 1. Ejemplo de Modelos de comportamiento de balance a utilizar en el cálculo del EVE.

Producto	Modelos de Comportamiento
<p>Créditos a Tasa Fija sujetos a prepago</p>	<p>Los modelos de prepago en las carteras de tasa fija son esenciales para el cálculo del EVE. Específicamente, estos modelos ayudan a:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Estimación de Flujos de Efectivo: Proporcionan una proyección más precisa del valor presente de los activos de tasa fija, considerando que los prestatarios pueden prepagar sus préstamos antes de la fecha de vencimiento. 2. Medición y gestión del Riesgo de Tasa de Interés: Ayudan a las instituciones a medir y gestionar el riesgo de tasa, mediante un cálculo preciso del EVE, ya que un aumento en la tasa de prepago puede impactar la valuación de los activos en cuestión.

La modelación de la reinversión en los depósitos con plazo contractual busca estimar qué proporción de los saldos captados es reinvertida automáticamente al vencimiento y por cuánto tiempo los recursos permanecen efectivamente en la institución. Su modelación permite:

Reinversión de Depósitos a Plazo

1. **Estimar la duración esperada:** Los modelos permiten estimar la porción del saldo que es renovada automáticamente (*rollover* o reinversión), proporcionando una visión más precisa de la duración efectiva de estos pasivos y conocer la base de depósitos estables.
2. **Análisis de Opciones:** Los depósitos a plazo a menudo incluyen características opcionales, como la posibilidad de retiro anticipado. Modelar estas características permite evaluar el valor de las opciones incorporadas y su impacto en el EVE.
3. **Cumplir con requerimientos regulatorios:** El estándar IRRBB permite que los bancos modelen adecuadamente los depósitos a plazo para estimar su duración efectiva, lo cual permite proyectar con precisión los flujos de efectivo futuros.
4. **Gestión de liquidez y fondeo:** Permite anticipar las necesidades de liquidez con mayor precisión, reduciendo la dependencia a fuentes de fondeo volátiles (no estables). Contribuye a mantener una estructura de fondeo sólida y sostenible.
5. **Medición y gestión del riesgo de tasa de interés:** Comportamiento de los depósitos ante distintos escenarios de tasas.
6. **Coberturas naturales:** Dada su estructura en el balance y la duración esperada una vez modelados, los depósitos a plazo pueden considerarse una fuente de fondeo estructural, útil como cobertura natural frente a carteras de activos a tasa fija.

Para mayor detalle, ver **Nota Técnica “Metodología de Rollover en Depósitos con Plazo Contractual” publicada en junio 2025.**

Modelar los depósitos sin plazo contractual (NMDs, por sus siglas en inglés) contribuyen a que las instituciones identifiquen la base estable de depósitos o no sensibles a tasa de interés, con lo que se logra capturar el valor de esta base de depósitos como fuente de fondeo estable, mitigar riesgos de tasa y liquidez, y cumplir con expectativas regulatorias. Su modelación permite:

Depósitos de Exigibilidad Inmediata

1. **Estimar la duración esperada:** Permite asignarles una vida media efectiva y calcular su sensibilidad real ante movimientos en las tasas de interés.
 2. **Comportamiento del Cliente:** Los depósitos a la vista pueden ser más volátiles y sensibles a cambios en las tasas de interés. Modelar su comportamiento permite a las instituciones anticipar cambios en el saldo de los depósitos y ajustar su estrategia de gestión de liquidez, riesgo de tasa y capital.
 3. **Medición y gestión del riesgo de tasa de interés:** Comportamiento de los depósitos ante distintos escenarios de tasas. Lo anterior permite medir con mayor precisión la brecha de vencimientos/duración y sensibilidades entre activos y pasivos.
 4. **Cumplir con requerimientos regulatorios:** El estándar de Basilea IRRBB permite que los bancos modelen adecuadamente los NMDs para estimar su duración efectiva, dado que contribuye a explicar cómo los cambios en el entorno de tasas de interés pueden afectar el EVE.
 5. **Coberturas Naturales:** Dada su duración esperada, los depósitos estables pueden fungir como coberturas de carteras a tasa fija.
-

Para mayor detalle, ver **Nota Técnica “Duración esperada en Depósitos sin plazo contractual” publicada en abril 2025.**

Modelar el comportamiento de las tarjetas de crédito en el contexto del EVE es importante por varias razones:

Tarjeta de Crédito

1. **Estimación de Flujos de Efectivo:** Comprender el saldo revolvente, los saldos a promociones y los clientes totaleros permite estimar el valor de los activos de manera más precisa. Esto es fundamental, ya que el valor actual de los activos influye directamente en la valoración del EVE.
 2. **Tasa de Interés:** Los saldos revolventes a menudo generan intereses, lo que afecta el ingreso por intereses y, en consecuencia, el EVE. Modelar el comportamiento de estos saldos ayuda a las instituciones a anticipar ingresos futuros y gestionar el riesgo de tasa de interés.
 3. **Impacto en la Liquidez:** Diferenciar entre saldos revolventes y a promociones permite a las instituciones gestionar mejor su liquidez, anticipando cuándo es probable que se realicen pagos y cómo esto afectará su posición de efectivo.
 4. **Optimización de la Estrategia de FTP:** Conocer el comportamiento de los diferentes tipos de saldos permite a las instituciones ajustar sus estrategias de FTP para maximizar la rentabilidad y minimizar el riesgo (Para mayor detalle, ver **Nota Técnica “Modelo de Precios de Transferencia: FTP y LTP” publicada en agosto 2025.**)
-



CARACTERIZACIÓN DEL BALANCE

Para medir el IRRBB, basándonos en el EVE, se deben identificar todos aquellos activos y pasivos para posteriormente construir las brechas de re-precio de cada producto.

Una brecha de reprecio se puede construir en función del tipo de tasa de interés de cada instrumento:

- **Instrumentos a Tasa Fija:** Valor al vencimiento, considerando pagos de capital y de intereses correspondientes, así como los modelos de comportamiento que apliquen (ej. Prepago de carteras, sobrevivencia de depósitos).
- **Instrumentos a Tasa Variable:** Se coloca el monto total del nominal y el monto del próximo pago de cupón en la brecha del próximo re-precio.

En la siguiente tabla se presenta un ejemplo de cada rubro del balance para la construcción de las brechas utilizadas para el cálculo del EVE:

Tabla 2. Ejemplo de tratamiento de rubros en un balance tradicional de una institución bancaria.

Posición	Rubro	Tipo Tasa	Valor Económico
Activo	Liquidez	Variable	Saldo (capital + próximo pago de intereses) a días para el próximo re-precio.
	Bonos Held to Maturity	Fija	Cambio en Valuación utilizando sensibilidades a escenarios de tasa + valuación acumulada respecto de valor en libros a vencimiento del instrumento.
		Variable	Cambio en Valuación utilizando sensibilidades a escenarios de tasa + valuación acumulada respecto de valor en libros a reprecio del instrumento.
	Bonos Available for Sale	Fija	Cambio en Valuación utilizando sensibilidades a escenarios de tasa a vencimiento del instrumento.
		Variable	Cambio en Valuación utilizando sensibilidades a escenarios de tasa a re-precio del instrumento.
	Hipotecario	Fija	Flujo a duración ajustada por prepago (capital + intereses).
	Auto	Fija	Flujo a duración ajustada por prepago (capital + intereses).
	Nómina	Fija	Flujo a vencimiento de la última disposición (capital + intereses).
	Personales	Fija	Flujo a vencimiento (capital + intereses).
		Variable	Saldo (capital + próximo pago de intereses) a días para el próximo reprecio.
	Tarjeta de Crédito	Rev.(No Totalero)	Saldo (capital + próximo pago de intereses) a 30 días.
		Rev.(Totalero)	N/A (no sensible a tasa).
		Promociones	Flujo a vencimiento conforme a esquema de las promociones (capital + intereses).
		No dispuesto	N/A (no sensible a tasa).
Créditos Wholesale	Fija	Flujo a duración ajustada por prepago (capital + intereses).	
	Variable	Saldo (capital + próximo pago de intereses) a días para el próximo re-precio.	
Pasivo	Depósitos Vista	No Sensible	Saldo (capital + intereses) a duración esperada calculada con modelo de comportamiento.
		Sensible	Saldo (capital + intereses) a 0 días.
	Depósitos a plazo	Fija (No Sens)	Saldo (capital + intereses) a duración esperada calculada con modelo de comportamiento.
		Variable (Sens)	Saldo (capital + próximo pago de intereses). a días para el próximo reprecio.
	Emisiones a mercado	Fija	Saldo (capital + intereses) a días al vencimiento.
		Variable	Saldo (capital + próximo pago de intereses) a días para el próximo reprecio.
	Notas de Capital	Fija	Saldo (capital + intereses) a días al vencimiento o fecha de <i>call</i> .
	Préstamos Interbancarios	Fija	Saldo (capital + intereses) a días al vencimiento.
Variable		Saldo (capital + próximo pago de intereses) a días para el próximo reprecio.	

METODOLOGÍA

1. Se denotará como $\Delta EVE_{i,c}$ al cambio en el valor económico para el escenario i y la moneda c . Este cálculo debe realizarse para cada moneda con exposiciones relevantes, conforme a los estándares del Comité de Basilea.
2. En cada escenario i , los flujos de efectivo nominal futuro sensibles a tasa se asignan a su respectiva brecha de reprecio k . Estos flujos se construyen desde la fecha de ejercicio hasta el vencimiento para instrumentos a tasa fija, y hasta la fecha de reprecio para instrumentos a tasa variable. Así, se obtiene un conjunto de flujos de efectivo $CF_{i,c}(k)$.

3. Posteriormente, dichos flujos se ponderan mediante un factor de descuento compuesto continuo:

$$DF_{i,c}(k) = \exp(-R_{i,c}(k) * k/360)$$

4. La tasa utilizada para descontar los flujos es la tasa libre de riesgo de cada moneda. Una vez descontados, los flujos permiten obtener una posición neta ponderada por riesgo, la cual refleja el impacto del escenario sobre el EVE.
5. El siguiente paso, al tener los productos de cada brecha por su respectivo factor de descuento para cada uno de los 7 escenarios (un base y 6 regulatorios), es sumarlos para calcular el valor presente neto de los activos (EVA) y el valor presente neto de los pasivos (EVP) tal que:

$$EVE_{i,c} = EVA_{i,c} - EVP_{i,c}$$

donde $EVA_{i,c} = \sum_{k=1}^n CF_{i,c}(k) * DF_{i,c}(k)$ para los activos en moneda c , escenario i

$EVP_{i,c} = \sum_{k=1}^n CF_{i,c}(k) * DF_{i,c}(k)$ para los pasivos en moneda c , escenario i

La variación total por moneda c asociada al escenario i se obtiene restando el $EVE_{i,c}$ del escenario base, es decir, el valor económico calculado con las tasas vigentes y sin shock, $EVE_{0,c}$.

Se puede expresar la variación total como

$$\Delta EVE_{i,c} = EVE_{0,c} - EVE_{i,c} \text{ para } i \in \{1, 2, \dots, 6\}$$

6. Finalmente, se obtiene el EVE como medida de riesgo al tomar el máximo de las pérdidas EVE, es decir, se toman en cuenta los $\Delta EVE_{i,c} > 0$ para obtener la pérdida máxima comparando todos los escenarios de perturbación. Por lo tanto, se obtiene la fórmula del EVE como:

$$EVE \text{ risk measure} = \max_{i \in \{1, \dots, 6\}} \left\{ \max(0, \sum_{c: \Delta EVE_{i,c} > 0} \Delta EVE_{i,c}) \right\}$$



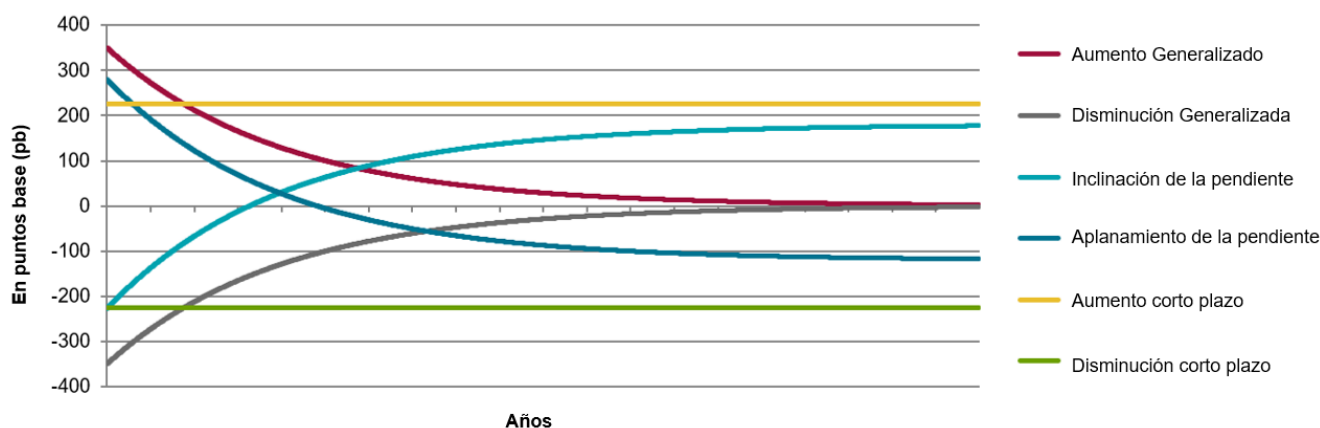
ESCENARIOS DE ESTRÉS

Con la finalidad de estimar la vulnerabilidad de la institución a las pérdidas durante situaciones de estrés en los mercados se debe de hacer el cálculo del impacto del riesgo de tasa sobre el valor económico a partir de los siguientes escenarios:



- Aumento generalizado (Parallel shock up):** Escenario que contempla que todas las tasas de interés a lo largo de la curva de rendimiento aumentan en la misma cantidad.
- Disminución generalizada (Parallel shock down):** Escenario que contempla que todas las tasas de interés a lo largo de la curva de rendimiento disminuyen en la misma cantidad.
- Inclinación de la pendiente (Steeper shock):** Escenario en el que la curva de rendimiento se inclina, esto significa que las tasas de interés a corto plazo disminuyen mientras que las tasas a largo plazo aumentan; o bien, que las tasas a corto plazo disminuyen más rápidamente que lo que aumentan las tasas a largo plazo. En esencia, la diferencia (o spread) entre las tasas de interés a corto y largo plazo se amplía, haciendo que la curva de rendimientos tenga una pendiente más pronunciada.
- Aplanamiento de la pendiente (Flattener shock):** Escenario de tasas de interés en el que las tasas a corto plazo aumentan mientras que las tasas a largo plazo disminuyen, lo que provoca que la curva de rendimientos se aplane.
- Aumento corto plazo (Short rates shock up):** Escenario que contempla un aumento repentino y significativo en las tasas de interés que afecta específicamente el extremo corto de la curva de rendimientos. Esto significa que las tasas de interés sobre préstamos e inversiones con vencimientos más cortos, como de un día a un año, aumentan de manera más pronunciada que aquellas con vencimientos más largos.
- Disminución corto plazo (Short rates shock down):** Escenario que contempla una disminución repentina y significativa en las tasas de interés a corto plazo. Específicamente, implica una caída en las tasas de interés de instrumentos financieros con un corto plazo de vencimiento, como préstamos, bonos u otros instrumentos de deuda con vencimientos típicamente menores a un año.

Gráfico 1. Escenarios de Basilea para el cálculo del EVE¹



¹ Disponible en <https://banking.vision/en/recalibration-irrb-interest-rate-shocks-final-paper/>

Valor económico del Capital

Los bancos deben aplicar los 6 escenarios anteriores para el cálculo del EVE. Estos escenarios aplican para todos aquellos instrumentos sujetos a IRRBB, en cada moneda en la que se tenga posiciones. Con el objetivo de reflejar los diferentes entornos económicos en distintas jurisdicciones, se utilizan shocks absolutos específicos para cada moneda como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 3. Tamaño específico de los shocks de tasa de interés por moneda.

	ARS	AUD	BRL	CAD	CHF	CNY	EUR	GBP	HKD	IDR	INR
Paralelo	400	350	400	200	175	225	225	275	225	400	325
Corto	500	425	500	275	250	300	350	425	375	500	475
Largo	300	300	300	175	200	150	200	250	200	300	225

	JPY	KRW	MXN	RUB	SAR	SEK	SGD	TRY	USD	ZAR
Paralelo	100	225	400	400	275	275	175	400	200	325
Corto	100	350	500	500	375	425	250	500	300	500
Largo	100	225	200	300	250	200	225	300	225	300

SUPUESTOS TÉCNICOS

Dentro de los estándares de Basilea, existen algunos supuestos a considerar para ciertos rubros del balance como los depósitos y carteras sujetas a prepago.

Para el caso de los depósitos sin plazo contractual, se debe segmentar en depósitos sensibles y no sensibles a tasa. Los depósitos sensibles se deben de colocar en la banda más próxima, como depósitos *overnight*, y para los depósitos no sensibles se debe de considerar los siguientes límites y/o topes en proporción de saldo y vencimiento promedio:

Tabla 4. Límites en depósitos no sensibles a tasa por categoría.

Categoría	Límite de proporción en depósitos no sensibles (%)	Límite en vencimiento promedio de depósitos no sensibles (años)
Depósitos minoristas- Transaccionales	90	5
Depósitos minoristas- No Transaccionales	70	4.5
Depósitos mayoristas	50	4

Por otro lado, para los créditos a tasa fija sujetos a prepago, se debe considerar que la magnitud del prepago también se ve afectada dependiendo de cada shock de tasa de interés, esperando un mayor prepago en ciclos de baja de tasas de interés, y un menor prepago en ciclos de alza. Por lo anterior, Basilea considera multiplicadores a aplicar a las tasas de prepago utilizadas para la construcción de los flujos de la siguiente forma:

Tabla 5. Tasas de prepago bajo los escenarios de shock regulatorios

Número de Escenario	Escenario	γ_i (multiplicador del escenario)
1	Aumento generalizado (Parallel shock up):	0.8
2	Disminución generalizada (Parallel shock down):	1.2
3	Inclinación de la pendiente (Steeper shock)	0.8
4	Aplanamiento de la pendiente (Flattener shock)	1.2
5	Aumento corto plazo (Short rates shock up)	0.8
6	Disminución corto plazo (Short rates shock down)	1.2

CASO PRÁCTICO VALOR ECONÓMICO DEL CAPITAL

- Suponiendo que el balance del banco está compuesto en su totalidad por activos y pasivos en MXN, el cálculo del valor económico siguiendo la metodología antes descrita está representado en el siguiente ejemplo.
- Se obtienen los flujos de reprecio en millones de pesos $CF(k)$ para activos y pasivos asignados en sus respectivas brechas, considerando todos los supuestos y modelos previamente descritos a lo largo de la nota. Posteriormente, se calcula la diferencia entre activos y pasivos para obtener la brecha de reprecio, la cual será descontada por su correspondiente factor de descuento para cada escenario i .

Días	Activo	Pasivo	Brecha
0	15,367	9,667	+5,700
1	27,970	15,955	+12,015
2	6,844	10,543	- 3,699
3	17,894	8,169	+9,725
...
10,918	0	0	0
10,919	0	0	0
10,920	0	0	0

- Dado que todos los recursos y compromisos de la institución están en pesos mexicanos, se utilizará la curva TIIE de fondeo (continua), para obtener los factores de descuento $DF_{i,c}(k)$ de cada escenario i , utilizando el shock de 400 pbs correspondiente a la moneda MXN.

Días	Escenarios IRRBB						
	Base	Aumento Generalizado	Disminución Generalizada	Inclinación de la pendiente	Aplanamiento de la pendiente	Aumento corto plazo	Disminución de corto plazo
0	1	1	1	1	1	1	1
1	0.999778	0.999668	0.999888	0.99986	0.99966	0.999641	0.999915
2	0.999557	0.999338	0.999776	0.99973	0.999338	0.999283	0.999830
3	0.999336	0.999008	0.999665	0.99960	0.999008	0.998926	0.999746
...
10,918	0.079171	0.023948	0.261737	0.046265	0.113233	0.079104	0.079238
10,919	0.079155	0.023940	0.261712	0.046253	0.113213	0.079088	0.079222
10,920	0.079138	0.023933	0.261686	0.046241	0.113194	0.079071	0.079205

- Posteriormente, se procede a descontar los flujos bajo cada uno de los 6 escenarios, multiplicando la brecha por los factores de descuento $DF_{i,c}(k)$. Una vez descontados los flujos, se calcula la variación total asociada al escenario i , $\Delta EVE_{i,c}$, como la diferencia entre la suma del escenario base y la suma del escenario con perturbación.

Días	Escenarios IRRBB						
	Base	Aumento Generalizado	Disminución Generalizada	Inclinación de la pendiente	Aplanamiento de la pendiente	Aumento corto plazo	Disminución de corto plazo
0	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700
1	12,012	12,011	12,014	12,013	12,011	12,011	12,014
2	-3,697	-3,697	-3,698	-3,698	-3,697	-3,696	-3,698
3	9,719	9,715	9,722	9,721	9,715	9,715	9,723
...
10,918	0	0	0	0	0	0	0
10,919	0	0	0	0	0	0	0
10,920	0	0	0	0	0	0	0
Total	205,733	201,346	210,679	206,849	203,869	202,647	208,968
$\Delta EVE_{i,c}$		+ 4,387	- 4,946	- 1,116	+ 1,864	+ 3,085	- 3,235

Valor económico del Capital

5. Finalmente, se obtiene el valor económico como la máxima pérdida bajo los 6 escenarios regulatorios tal que $\Delta EVE_{t,c} > 0$. En este ejemplo particular, el valor económico del capital corresponde al escenario de aumento generalizado por **+ 4,387 millones**.

Interpretación

Un EVE de +4,387 millones para el escenario de aumento generalizado indica que, ante un aumento paralelo de 400 pbs (shock correspondiente a la divisa MXN) en las tasas de interés, el valor económico del capital del banco se verá afectado con una pérdida de 4,387 millones de pesos.

De igual forma, se debe comparar este valor con el límite establecido por Basilea correspondiente al 15% del capital básico (Tier1) de la institución, lo cual es útil para poner en contexto el resultado y medir si la magnitud de la sensibilidad de tasas es relevante frente a la capacidad del banco para absorber pérdidas.

El valor económico del capital (EVE) es clave para evaluar la exposición estructural de una institución bancaria a movimientos en las tasas de interés en dos horizontes: Complementa el análisis de NII (corto plazo) con una mirada patrimonial (largo plazo).

RIESGOS Y LIMITANTES

El cálculo del EVE se basa en datos y supuestos que pueden afectar a su precisión e interpretación. Algunos de los limitantes están relacionados con la estimación de los flujos futuros, los supuestos de los modelos utilizados e incluso algunos factores externos.

- La información utilizada sobre los contratos, sus flujos, tasa o fechas puede no estar debidamente actualizada en las bases del banco, provocando una demora en los datos de salida.
- Para productos como los depósitos de exigibilidad inmediata que no tienen flujos contractuales fijos, puede ser más difícil de estimar sus flujos futuros debido a su duración incierta. Para poder modelar estos productos se deben hacer supuestos que pueden no ser siempre precisos con la realidad. En el caso de Banorte, se utiliza el modelo de estabilidad en los depósitos, el cual se basa en datos históricos para modelar el comportamiento de los depósitos a la vista.
- Se requiere procesar grandes volúmenes de información de cuentas y flujos de efectivo para cada rubro del balance. Lo anterior provoca que los tiempos de procesamiento de la información sean elevados y que no sea viable ejecutar los modelos con la frecuencia o granularidad deseada.
- En ausencia de una metodología regulatoria definida en México para el cálculo del EVE, cada banco puede aplicar supuestos, modelos y parámetros internos, lo cual introduce un alto grado de subjetividad. Esto dificulta la comparabilidad de resultados entre instituciones, ya que las diferencias pueden deberse tanto a criterios metodológicos como a la verdadera exposición al IRRBB.



NOTAS Y REFERENCIAS

- (1) Basel Committee on Banking Supervision. (2016). *Interest rate risk in the banking book*. Bank for International Settlements. [Interest rate risk in the banking book](#)
- (2) European Banking Authority. (2022). *Guidelines on interest rate risk in the banking book (IRRBB) and credit spread risk from the banking book (CSRBB)* (EBA/GL/2022/14) https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/document_library/Publications/Guidelines/2022/EBA-GL-2022-14%20GL%20on%20IRRBB%20and%20CSRBB/1041754/Guidelines%20on%20IRRBB%20and%20CSRBB.pdf2(https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/document_library/Publications/Guidelines/2022/EBA-GL-2022-14%20GL%20on%20IRRBB%20and%20CSRBB/1041754/Guidelines%20on%20IRRBB%20and%20CSRBB.pdf)
- (3) Carmalt, J. (n.d.). *The failure of Silicon Valley Bank* [Video]. Finance Unlocked. <https://financeunlocked.com/videos/the-failure-of-silicon-valley-bank> [1](<https://financeunlocked.com/videos/the-failure-of-silicon-valley-bank>)
- (4) Basel Committee on Banking Supervision. (2024). *Recalibration of shocks in the interest rate risk in the banking book standard*. <https://www.bis.org/bcbs/publ/d578.htm>
- (5) Riesgos financieros Banorte (2025). Duración esperada en depósitos sin plazo contractual-NMD.
- (6) Riesgos financieros Banorte (2025). Rollover en Depósitos con Plazo Contractual.
- (7) Riesgos financieros Banorte (2025). Modelo de Precios de Transferencia: FTP y LTP.

DISCLAIMER

Este documento ha sido preparado por Grupo Financiero Banorte, S.A.B. de C.V. ("Banorte") para fines meramente informativos, utilizando fuentes públicas y especializadas consideradas confiables; no obstante, Banorte no garantiza la precisión, integridad, ni la vigencia de la información prevista en el mismo. Su contenido no constituye asesoría legal, fiscal, financiera, contable ni una interpretación oficial del marco legal aplicable. En caso de requerirlo, se recomienda consultar con asesores legales, fiscales, financieros, contables o de inversión independientes. La información contenida en este documento está sujeta a modificaciones sin previo aviso.

Ni Banorte ni ninguna de las entidades que integran el Grupo serán responsables, en ningún caso, por pérdidas, daños o perjuicios que pudieran derivarse, directa o indirectamente, del uso de este documento o de su contenido. Del mismo modo, Banorte no adquiere compromiso alguno de actualizar la información aquí contenida ni de notificar cambios posteriores. El contenido de este documento podría diferir de la opinión o interpretación de autoridades financieras nacionales o internacionales, y no debe considerarse como un posicionamiento institucional de Banorte.

Este material no podrá ser citado, reproducido, distribuido, divulgado ni utilizado, total o parcialmente, sin la autorización previa y por escrito de Banorte.