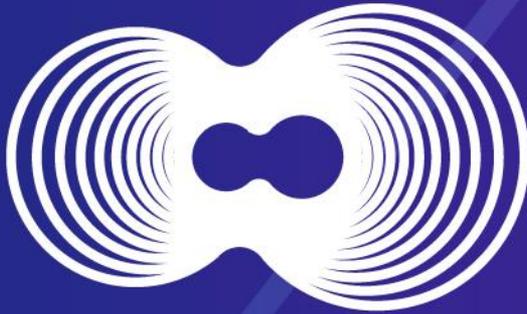


14-15
NOVIEMBRE

HOTEL LAS AMÉRICAS
CARTAGENA DE INDIAS,
COLOMBIA.



**18° CONGRESO
DE RIESGO
FINANCIERO**

MEJORES PRÁCTICAS EN
UN CONTEXTO DESAFIANTE

Dr. JUAN RAMON BAEZ

MEDICIÓN DEL RIESGO
DE TASA DE INTERES
EN EL LIBRO BANCARIO

AGENDA

- Qué es Riesgo de Tasas de Interés en la Cartera de Inversión (IRRBB) ?
- Cuáles son las fuentes de IRRBB?
- Introducción y Principios de IRRBB
- Cómo podemos Medir el Riesgo de Tasa de Interés en la Cartera de Inversión (IRRBB)?
- Conclusiones

Riesgo de Tasa de Interés en la Cartera de Inversión?

- El **IRRBB** (Riesgo de Tasa de Interés en la Cartera Inversión) se refiere al riesgo actual o futuro para el **capital o las ganancias del banco** a raíz de fluctuaciones adversas de las tasas de interés que afecten a las posiciones de su cartera de inversión.
- Cuando las tasas de interés varían, cambian el valor actual y el perfil temporal de los flujos de efectivo futuros.
 - Modifica el valor subyacente de los activos, pasivos y partidas fuera de balance del banco y, por tanto, su **Valor Económico**,
 - Las variaciones de las tasas de interés también afectan a las **Ganancias** del banco al alterar los ingresos y gastos sensibles a ellas, afectando a sus ingresos netos por intereses (**INI**).



Qué es IRRBB?

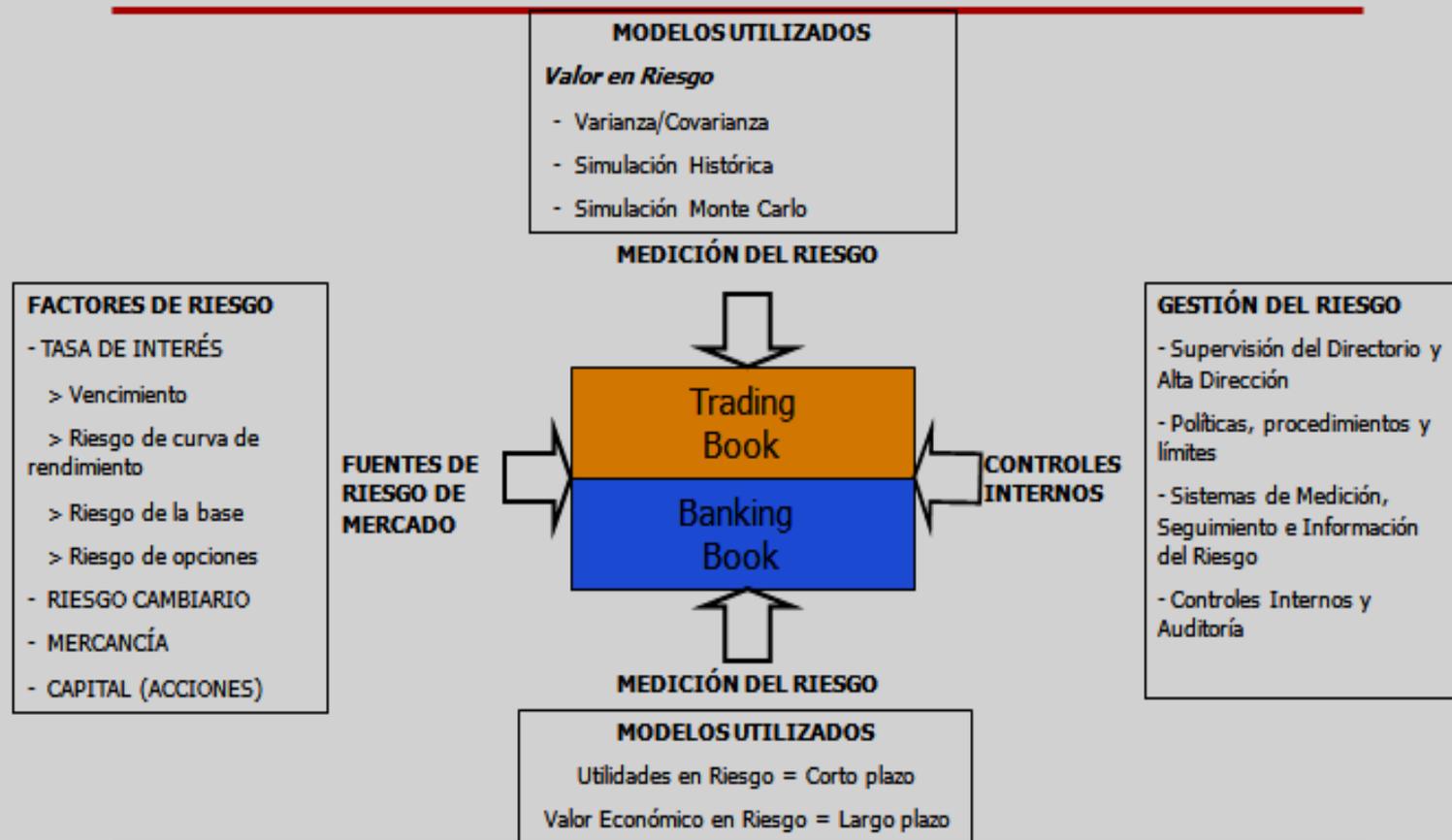
- El riesgo de tasa de interés es típicamente separado en:
 - Riesgo de Tasa de Interés de **Trading Book**
 - Riesgo de Tasa de Interés de **Banking Book**
- El Riesgo de Tasa de Interés resultante de las banking book (IRRBB) resulta principalmente de las **Operaciones Tradicionales** (Préstamos y Depósitos).
- Un IRRBB **excesivo** puede amenazar considerablemente la base de capital actual del banco y/o sus ganancias futuras si no se gestiona adecuadamente.



CSRBB – Credit Spread Risk in the Banking Book

- Al identificar, cuantificar y controlar el IRRBB, los bancos deberán de asegurarse que el **CSRBB** se vigila y evalúa correctamente.
- El CSBB se refiere a cualquier tipo de **Riesgo Spread de Crédito** en instrumentos de activos/pasivos, que no explica el IRRBB.

Este esquema muestra cómo el riesgo de mercado (es decir, los **factores de riesgo**) influyen sobre una institución financiera. La cartera de negociación y la cartera de inversión se modelizan y se administran de manera separada. Este es el entorno habitual de las organizaciones bancarias.



Fuentes de los IRRBB?

- Riesgo de Descalce
- Riesgo de Curva de Rendimiento
- Riesgo de la Opción
- Riesgo Base

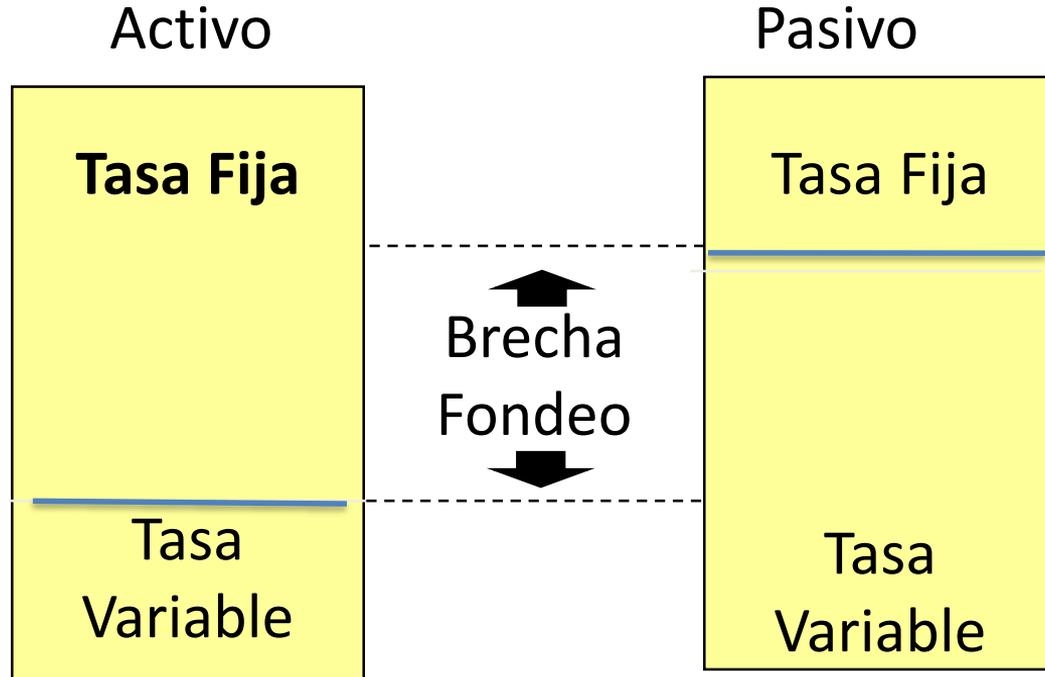


Riesgo de Descalce (Vencimiento/Revaluación)

- Forma más conocida y debatida
El riesgo de que cuando las tasas de interés cambien, los activos y pasivos no se revaloricen al mismo tiempo.
- Tipos de revaluación descalzados
 - Activos a largo plazo financiados con pasivos a corto plazo (Sensible a Variaciones en el Pasivo - La Más Común)
 - Activos a corto plazo financiados con pasivos a largo plazo (Sensible a Variaciones en el Activo)



Brecha por Revaluación



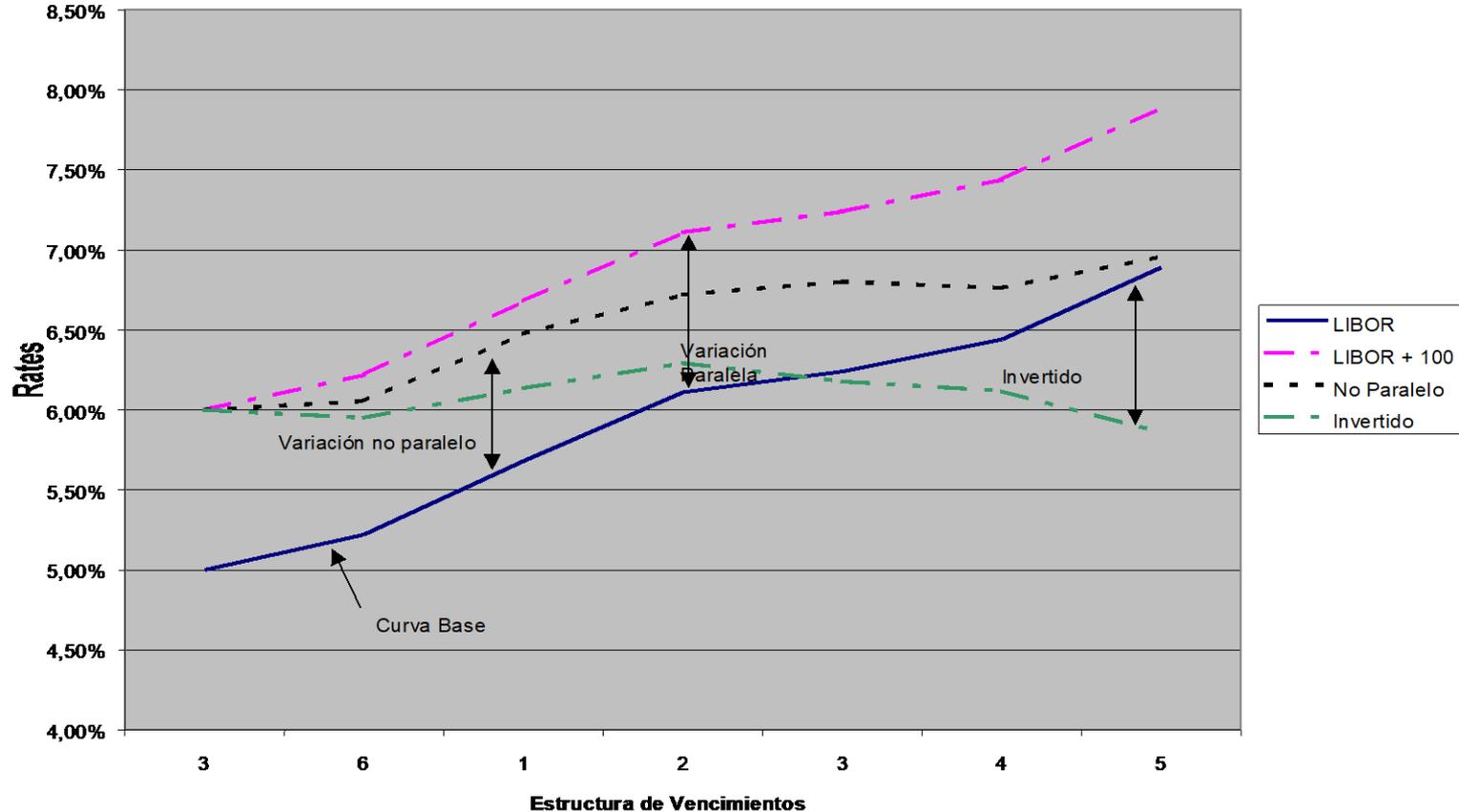
Pasivos Sensibles

Riesgo de Curva de Rendimiento

- El riesgo de que las tasas de instrumentos que **tienen el mismo vencimiento** o un vencimiento parecido **no fluctúen conjuntamente** frente a un cambio del nivel general de las tasas de interés.
- El riesgo de que se **produzcan desplazamientos no paralelos** de la curva de rendimiento



Ejemplo: Riesgo de Curva de Rendimiento

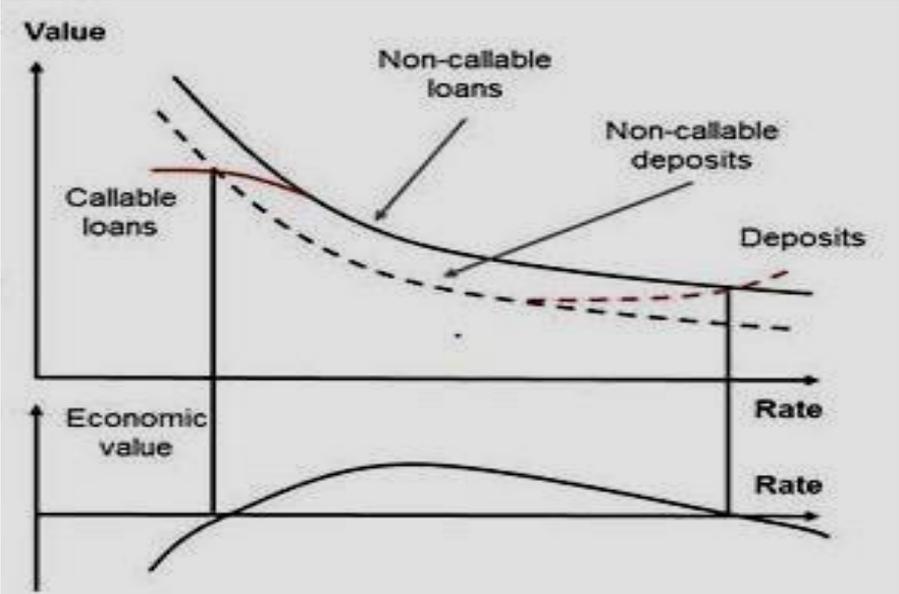


Riesgo de Opciones

- La Forma de RTI Más Difícil de Estimar
 - El riesgo de que a raíz de un cambio de las tasas de interés, los tenedores de activos o pasivos **ejerzan** una opción. Dos subtipos:
 - Riesgo de **Opción Automático**: basados en opciones negociados en mercados organizados o fuera de mercado.
 - Riesgo de **Opción Conductual**: Basada en la conducta de los clientes en respuesta a los cambios en el mercado financiero.
- Ejemplos
 - Opción de Cancelación Anticipada de Préstamo
 - Topes Máximos en Préstamos
 - Retiro de ciertos depósitos, previa solicitud



Riesgo de Opciones



Riesgo Base

- Los activos y pasivos, aunque coincidan los vencimientos, no se revalúan al mismo ritmo que lo hacen las tasas
- Impulsado por:
 - Índice que impulsa la revaluación (es decir, Tasa base)
 - Sensibilidad del índice a los cambios de tasa (es decir, correlación de la tasa)
 - Frecuencia de ajuste (ej.: ¿Administrada?; Contractual)
- Ejemplo: préstamos comerciales con LIBOR a 3 meses financiado con un pasivo valorado en función de los Títulos del Tesoro de los EE.UU de igual periodo.



Identificar Fuentes de IRRBB

Descalce Vencimiento y Revaluación

El riesgo que “presenta una brecha” entre fechas de vencimiento y/o revaluación afectará las utilidades y el valor.

M, Y, O, B

Riesgo Base

El riesgo de que las correlaciones entre las tasas sobre las que se basan mi activo y mi pasivo se muevan en forma tal que resulten perjudiciales para las utilidades y valor económico de una organización.

RIESGO POR TASA DE INTERÉS (IRRBB)

Mediciones Basadas en Utilidades

Mediciones Basadas en el Valor Económico

Riesgo por Curva de Rendimiento

El riesgo de cambios en la forma de la curva de rendimiento

Riesgo por Opciones

El riesgo que las opciones incorporadas y explícitas presentan para una organización

1 Introducción

Interest rate risk in the banking book

- Con el **Acuerdo de Basilea I** (1988), no fueron requeridos mantener capital contra el Riesgo de Tasa de Interés sobre las operaciones tradicionales (banking book),
- Pero **Basilea II** (2004) provee a los reguladores la facultad de requerir capital contra el Riesgo de Tasa de Interés sobre las operaciones de banking book,
- Para el Comité de Basilea, si IRRBB es potencialmente significativo, el regulador nacional podría exigir capital adicional, bajo Pilar 2 de Basilea II, (**$\Delta VEC > 15\%$ Nivel I del Capital**)



1 **Introducción**

Interest rate risk in the banking book

La **Sección II** presenta los **Principios revisados**, que sustituyen a los Principios IRR de 2004 para definir las expectativas de las entidades y de los supervisores sobre la gestión del IRRBB.

- Los **Principios 1 a 7** engloban las expectativas sobre el proceso de gestión del IRRBB del **banco**, en particular la necesidad de contar con actividades eficaces para la identificación, cuantificación, vigilancia y control del IRRBB.
- Los **Principios 8 y 9** describen, respectivamente, las expectativas en materia de **divulgación al mercado y de evaluación interna** de la suficiencia de capital de los bancos con respecto al IRRBB.
- Los **Principios 10 a 12** abordan la **metodología supervisora** aplicada al marco de gestión del riesgo y a la suficiencia de capital de los bancos con respecto al IRRBB.



1

Introducción

Interest rate risk in the banking book

➤ **Pilar mejorado 2: Mejoras sobre IRR Principles**

- Desarrollo de requisitos de **divulgación más significativos y comparables**.
- Orientación para supervisores: énfasis en las **consecuencias de capital**:
 - Reducir las exposiciones al riesgo, proporcionar capital adicional o determinar el uso de un modelo estandarizado;
- **Metodología estandarizada** propuesta para la evaluación de adecuación de capital;
- Fortalecimiento de los Principios de 2004 mediante el establecimiento de una **lista mínima para guiar a los bancos y supervisores** en la evaluación de la calidad de la gestión de IRRBB;
- Prueba de valor atípico / materialidad.

2

Principios para bancos

Interest rate risk in the banking book

> Principio 4 - Mensuración

La medición de IRRBB debe basarse en el **valor económico** y las métricas de **resultados**, utilizando un conjunto amplio y apropiado de escenarios de choques y estrés de tasas de interés.

- Medir los impactos sobre el **valor económico** (ΔEVE) y los **resultados** (ΔNII);
- Son enfoques **complementarios**.

2

Principios para bancos

Interest rate risk in the banking book

> Principio 4 - Mensuración

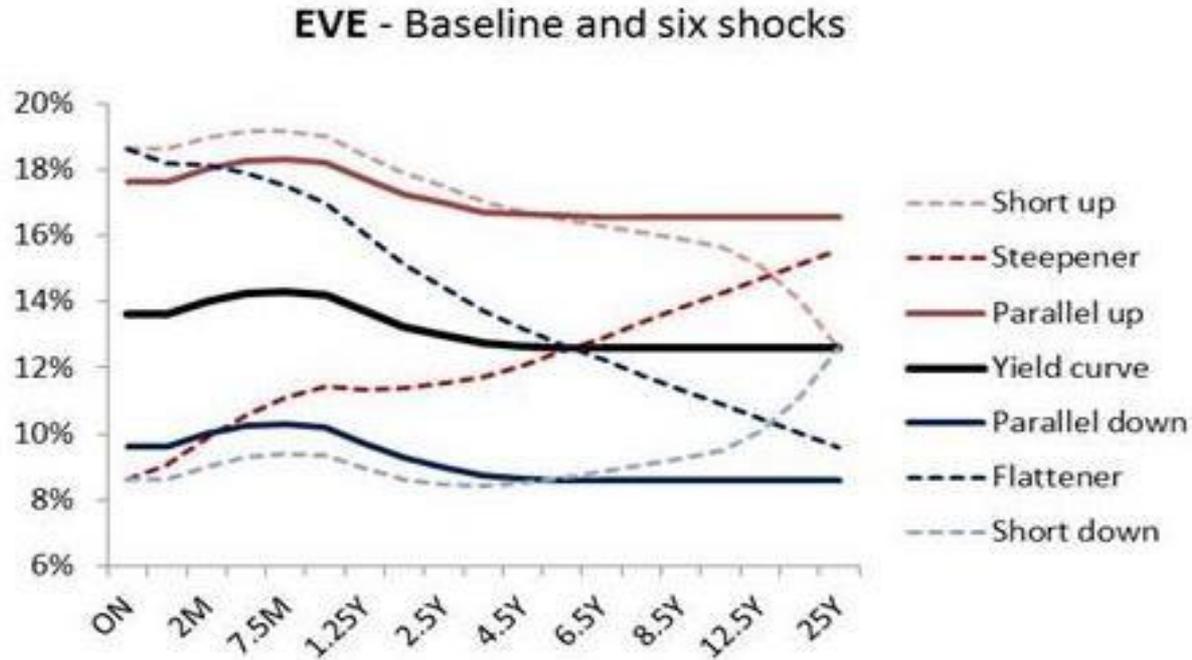
- **Escenarios de choques para cálculo de ΔEVE y de ΔNII :**
 - Escenarios internos específicos del perfil de riesgo;
 - Escenarios de estrés históricos e hipotéticos;
 - **Escenarios estándar definidos por el supervisor:**
 - aumento de las tasas a corto y largo plazo (paralelo a la alta);
 - Tasas bajas a corto y largo plazo (paralelas a la baja);
 - bajas tasas a corto plazo y altas tasas a largo plazo (acelerador);
 - Tasas altas a corto plazo y tasas bajas a largo plazo (aplastador);
 - altas tasas a corto plazo;
 - tasas más bajas a corto plazo;
 - Escenarios específicos definidos por el Supervisor.

2 | Principios para bancos

Interest rate risk in the banking book

> Principio 4 – Mensuración

- Escenarios estándar definidos por el supervisor



2 | Principios para bancos

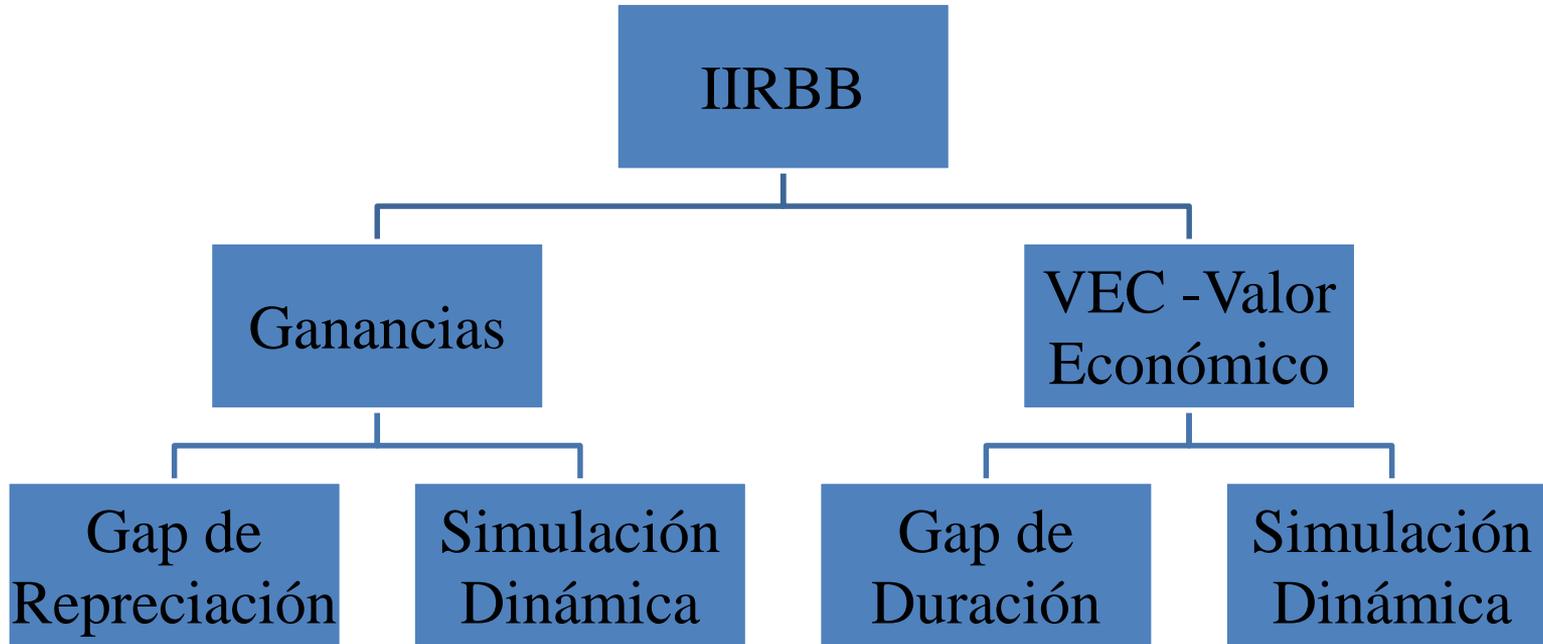
Interest rate risk in the banking book

> Principio 8 - Divulgación

La información sobre el nivel de exposición IRRBB y las prácticas de medición y control del IRRBB deben divulgarse periódicamente.

- Disclosure del ΔEVE y del ΔNII ;
- Frecuencia anual;
- Escenarios padronizados definidos por el Supervisor (Principio 4):
 - 6 escenarios para el ΔEVE ;
 - 2 escenarios (paralelos) para el ΔNII ;
- Informaciones cualitativas y cuantitativas;
- Cualitativas:
 - Criterios para definición de choques;
 - Supuestos de modelado.

Técnicas de Medición de IRRBB



Calculos simples del Riesgo Tasa de Interés

- **Análisis GAP** – focaliza en la exposición en las Ganancias
 - Se calcula la exposición aplicando un shock de tasa de interés al valor del GAP dentro de cada banda de tiempo.
- **Análisis de Duración**– focaliza en el VEC
 - Se calcula la exposición aplicando una sensibilidad ponderada (basado en la duración) dentro de cada banda de tiempo.



Análisis GAP – Paso a paso

- Dividir los activos y pasivos en categorías generales (préstamos, valores, depósitos de ahorro y CDA, etc.)
- Colocar los componentes de cada categoría en la banda de vencimiento/revalorización correspondiente
- Restar los pasivos de los activos para encontrar la exposición neta de cada banda (Gap o Brecha del periodo)
- Sumar todas las diferencias y expresar como una razón (RSA/RSP) o como un porcentaje del activo (Gap o Brecha Acumulada)



Análisis GAP

- El enfoque en el **Ingreso Neto de Intereses (INI)** para medir y administrar el Riesgo de Tasa de Interés es el principal foco de la mayoría de las entidades financieras,
- Este enfoque cuantifica el potencial cambio en el INI utilizando un específico movimiento de la tasa de interés (shock), por ejemplo +/-200 puntos bases, o un simulado futuro de comportamiento de tasas de interés.
- Un Gap de Sensibilidad **Negativo** (Positivo) significa que un Incremento en las tasas de interés podría causar un **Declinio** (Aumento) del Ingreso Neto de Intereses.



Gap's Positivo y negativo

■ GAP Positivo

*...Indica que un banco tiene más **Activos Sensibles** que Pasivos Sensibles, y que el Ingreso Neto de Intereses (INI) podría generalmente aumentar (caer) cuando tasa de interés aumenta (cae).*

■ GAP Negativo

*...indica que un banco tiene más **Pasivos Sensibles** que Activos Sensibles y que el Ingreso Neto de Intereses (INI) generalmente cae (aumenta) cuando tasa de interés aumenta (cae).*



Análisis de GAP

Metodo: Asignar los montos de acuerdo a la fecha de vencimientos/repreciación

<u>Activos</u>	\$
Prest. Interbancario a 7 dias	50
Préstamos a tasas variables	30
Préstamos 18 meses a tasa fija	70
<u>Pasivos</u>	
Depositos a un mes	20
Depósitos a cuatro meses	30
Letras del BC de seis meses de vencimiento	100



Ejemplo

Fecha Reprec	(meses)				
	0-3	3-6	6-12	12-24	24+
Activos	80	0	0	70	0
Pasivos	20	130	0	0	0
Gap	+60	-130	0	+70	0
Gap Acumulada	+60	-70	-70	0	0

AS

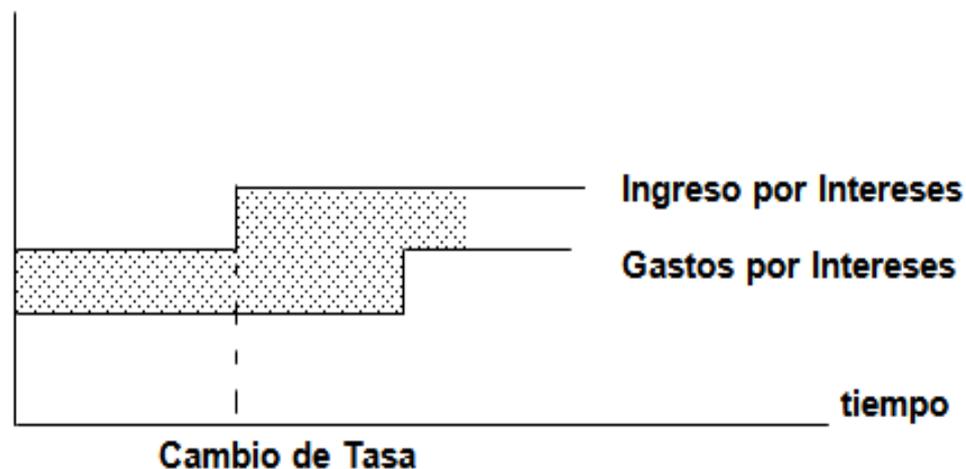
PS



Interpretando el Análisis de Gap

- **Gap Positiva:**

- Incremento de tasa de interés produce un incremento en el INI. Implica que se tiene **más activos que pasivos** afectado por el nuevo incremento de tasa.



Informe de Brecha Sencillo

\$ 000s	Tiempo restante antes de vencimiento o ajuste de tasa					
	Hasta 3 m	> 3 m ≤ 1 a	> 1 a ≤ 5 a	Más de 5 años	Total	
Activos sensibles a los intereses						
Saldos bancarios que devengan intereses	\$100	\$568	\$0	\$0	\$668	
Valores	\$230	\$2.118	\$6.489	\$12.074	\$20.911	
Fondos fed vend. y val compr. p/recompra	\$200				\$200	
Préstamos y arrendamientos	\$4.039	\$4.669	\$3.448	\$968	\$13.124	
Total activos sensibles a los intereses	\$4.569	\$7.355	\$9.937	\$13.042	\$34.903	
Total Acumulativo	\$4.569	\$11.924	\$21.861	\$34.903		
Pasivos sensibles a los intereses						
Cuentas NOW	\$1.000			\$4.773	\$5.773	
Cuentas MMDA	\$1.909				\$1.909	
Ahorros y depósitos a la vista	\$2.223			\$2.503	\$4.726	
Depósitos a plazo	\$6.163	\$10.468	\$5.098	\$0	\$21.729	
Fondos fed compr. y val vend. p/recompra	\$0				\$0	
Total pasivos sensibles a los intereses	\$11.295	\$10.468	\$5.098	\$7.276	\$34.137	
Total Acumulativo	\$11.295	\$21.763	\$26.861	\$34.137		
Brecha	(\$6.726)	(\$3.113)	\$4.839	\$5.766	\$766	
Brecha acumulativa	(\$6.726)	(\$9.839)	(\$5.000)	\$766		
Activos sens. intereses/Pasivos sens. Interes	40,45%	54,79%	81,39%	102,24%		
Acumulativo/Activos productivos	-19,27%	-28,19%	-14,33%	2,19%		

Resultados

- **Brecha acumulativa positiva** (sensible al activo):
Activos se revalorizan más rápido que los pasivos – banco expuesto a una baja de las tasas de interés
- **Brecha acumulativa negativa** (sensible al pasivo):
Pasivos se revalorizan más rápido que los activos – banco expuesto a un alza de las tasas de interés
- **Coeficiente de la brecha:** brecha acumulativa como porcentaje del activo
- $\Delta \text{INI} = (\Delta \text{tasas} * (\text{brecha dólares}) * (\text{tiempo restante}))$



Análisis de la Brecha

Estimación de los cambios del ingreso neto por intereses

Vencimiento (Banda de Tiempo)	Cambio de Tasas		Brecha Dólares	% de año restante después de revalor.	Cambio estimado de ingreso neto intereses
0 - 3 Meses	1,00%	X	-\$6.726	X 87,5%	= -\$58,85
3 - 12 Meses	1,00%	X	-\$3.113	X 37,5%	= -\$11,67
Total					= -\$70,52

Ganancia proyectada \$ 1.369

Cambio de ingreso neto por intereses como porcentaje de INI =

$$\$70,52 / \$1.369 = 0,0515 \quad X \quad 100 = 5,15\%$$

CAP 8 - EJERC. 7 -kock				
REPORTE DE GAP				
BANCO ESTATAL				
	0 A 90 DIAS	91 A 180 DIAS	181 A 360 DIAS	
ACTIVOS				
PREST. COMERC.-1 A- T. FIJA	-	-	10.000.000,0	
PASIVOS				
CD - 90 días	10.000.000,0	-	-	
GAP PERIODICO	- 10.000.000,0	-	10.000.000,0	
GAP ACUMULADADO	- 10.000.000,0	- 10.000.000,0	-	
BANCO CITI				
	0 A 90 DIAS	91 A 180 DIAS	181 A 360 DIAS	MAS 1 AÑO
ACTIVOS				
PREST. COMERC.-3A- T. FIJA	-	-	-	10.000.000,0
PASIVOS				
CD a 180 días	-	10.000.000,0	-	
GAP PERIODICO	-	- 10.000.000,0	-	10.000.000,0
GAP ACUMULADADO	-	- 10.000.000,0	- 10.000.000,0	-
EL CITI ES EL BANCO CON MAYOR RIESGO DE TASA DE INTERÉS YA QUE FINANCIJA UN PRESTAMO A 3 AÑOS CON CD REPRECIABLE A CADA 6 MESES, QUE IMPLICA QUE SI TASA AUMENTA SU SPREAD CAE				



Problemas con el Análisis de Gap

- Establecimiento de las bandas de tiempo es arbitrario,
- No toma en cuenta todas las variaciones dentro de cada banda de tiempo,
- Foco es solo en la exposición de las transacciones actuales e ignora las variaciones futuras del balance general
- Ignora otras variables que puedan afectar la tasa de interés, así como el incremento del riesgo de default, demanda de nuevos préstamos, etc.
- Ignora diferencia en la sensibilidad del ingreso debido a opciones incorporadas en activos y pasivos.



Gap de Duración (DGAP)

- La estructura de vencimiento/repreciación (a **Valor Presente**) se usa para evaluar el efecto de la variación de la de interés en el Valor Económico de Capital (**VEC**) aplicando una sensibilidad promedio a cada banda de tiempo,
- La ponderación se puede basar en la determinación de la **duración** de los activos y pasivos dentro de cada banda de tiempo,
- **Duración** es una medida del porcentaje de cambio en el valor de una posición debido a una variación pequeña en el nivel la tasa de interés.



Duración

Formalmente:

$$Duration = \frac{\sum_{t=1}^N t \cdot \frac{C_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=1}^N \frac{C_t}{(1+i)^t}}$$

donde:

t = tiempo del flujo de efectivo (en años)

C_t = flujos de efectivo en el año t

i = tasa de descuento correspondiente

Ejemplo: Duración

Recuerde el bono de valor nominal \$100, vencimiento 7 años y cupón anual 8%. Si el rendimiento para bonos comparables es 5%, ¿qué duración tiene este bono?

$$D = \mathbf{1} \cdot \frac{\frac{8}{(1+0.05)^1}}{117.36} + \mathbf{2} \cdot \frac{\frac{8}{(1+0.05)^2}}{117.36} + \dots + \mathbf{7} \cdot \frac{\frac{108}{(1+0.05)^7}}{117.36}$$

Duración = **5,74 años**

□ Nota: La duración es **menos** que el vencimiento.

Duración

Ejercicio Duración T -25

VN

1.000

n

3 años

cupon

10% anual

Interes merc

5% anual

Periodo

FC

VPFC

VPFC*t

1 100

95,24

95,24

2 100

90,70

181,41

3 1.100

950,22

2.850,66

1.136,16

3.127,31

Duración

2,753

años

Duración Mod

2,621

por ciento

Var Precio

Precio x Dur Mod x variación de tasa

Var Precio Incremento de tasa

Variación Precio =

29,78

Aumento tasa

1.106,38

Reducción tasa

1.165,95

Duración y Sensibilidad del Precio Bono

- Duración mide directamente la **sensibilidad del precio** del bono a un pequeño cambio de la tasa de rendimiento

$$\Delta P/P = - [D/(1+r)] * \Delta r$$

- $DM = D/(1+r)$ es la Duración Modificada

$$\Delta P = P * DM * \Delta r$$

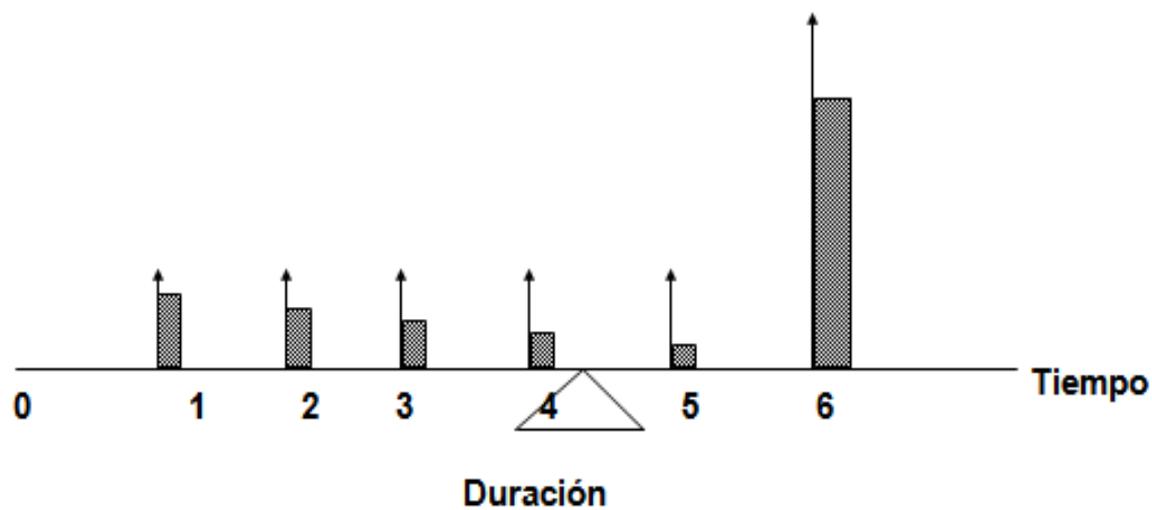


GAP de Duración – Paso a paso.

1. La Administración desarrolla pronósticos de tasas de interés.
2. La Administración estima el valor de mercado de activos, pasivos y acciones de capital.
3. Administración estima el promedio ponderado de la duración de activos y pasivos
 - Los efectos de los ítems fuera del balance son incorporados. Esas estimativas son usadas para calcular el GAP de duración.
4. La administración pronostica cambio en el Valor Económico de Capital (ΔVEC) a través de diferentes escenarios de tasas de interés



Duración – Una representación gráfica



- ↑ Flujos de caja de activos
- Valor presente de los flujos de caja

GAP DE DURACION (DGAP)

Foco en el Valor Económico del Capital (VEC) , reconociendo la oportunidad de los flujos de caja

- Gap de Duración es medido por comparación del promedio ponderado de la Duración de los Activos con el promedio ponderado de la Duración de los Pasivos.
- Si la duración del activo $>$ Duración pasivo
 - ⊡ \uparrow tasas de interés \rightarrow Valor Económico del Capital (VEC) podría caer



Gap de Duración Positivo y negativo

- DGAP Positivo

...indica que en media el precio de los Activos son mas sensibles que los Pasivos.

- Así, cuando tasa de interés aumenta (cae), activos podría caer mas (menos) proporcionalmente en valor que pasivos y el VEC podría caer (aumentar) consecuentemente.

- DGAP Negativo

...indica que el promedio ponderado de sensibilidad de los Pasivos son mayores que los Activos.

- Así, cuando tasa de interés aumenta (cae), activos podría caer (más) menos proporcionalmente en valor que pasivos y el VEC podría aumentar (caer).



GAP de Duración en un banco

- El banco puede proteger o el Valor Económico de Capital (VEC) o el Valor Libro del INI, pero no ambos.
- Para proteger el VEC el banco debe establecer un DGAP cero: donde:
 - $DGAP = DA - u \times DA$, donde $u = MVP/MVA$
 - DA = promedio ponderado duración de activos
 - DP = promedio ponderado duración pasivos



Foco en Valor de Mercado del Capital (MVE)

- Se sabe que:

$$\Delta VEC = \Delta MVA - \Delta MVP$$

- $\Delta A_i = - DA_i [\Delta y / (1+y)] A_i$

- $\Delta P_j = - DP_j [\Delta y / (1+y)] P_j$

- Así

$$\Delta VEC = -[DA - (MVP / MVA) DP] [\Delta y / (1+y)] MVA$$

- Si el GAP de duración se define:

$$(DGAP) = DA - (MVP / MVA) DP, \text{ entonces}$$

- $\Delta VEC = - DGAP [\Delta y / (1+y)] MVA$



Balance Hypothetical Bank

	<u>Par</u>	<u>% Coup</u>	<u>Years</u>	<u>YTM</u>	<u>Market</u>	<u>Dur.</u>
	<u>\$1.000</u>		<u>Mat.</u>		<u>Value</u>	
Assets						
Cash	100				100	
Earning assets						
3-yr Commercial loan	700	12,00%	3	12,00%	700	2,69
6-yr Treasury bond	200	8,00%	6	8,00%	200	4,99
Total Earning Assets	900				900	
Non-cash earning assets	0				0	
Total assets	1000			10,00%	1000	2,88
	$D = \frac{700}{1000}$					
Liabilities						
Interest bearing liabs.						
1-yr Time deposit	620	5,00%	1	5,00%	620	1,00
3-yr Certificate of deposit	300	7,00%	3	7,00%	300	2,81
Tot. Int Bearing Liabs.	920			5,65%	920	
Tot. non-int. bearing	0				0	
Total liabilities	920			5,65%	920	1,59
Total equity	80				80	
Total liabs & equity	1000				1000	

Calculando DGAP

- $DA = (700/1000)*2.69 + (200/1000)*4.99 = 2.88$
- $DP = (620/920)*1.00 + (300/920)*2.81 = 1.59$
 - $DGAP = 2.88 - (920/1000)*1.59 = 1.42$ años
- Que significa 1.42?
 - El promedio de Duración de Activos > que la Duración Pasivos,
 - Así valores de activos cambian más que valores de pasivos



Cambio Valor de Mercado del Capital

- Usando la relación:

$$\mathbf{DUR} \cong - \left[\frac{\frac{\Delta P}{P}}{\frac{\Delta y}{1+y}} \right] \cong - \frac{\% \Delta P}{\% \Delta y}$$

- Se puede definir el cambio en el MVE como:

$$\mathbf{\Delta MVE} \cong (-\mathbf{DGAP}) \times \left[\frac{\Delta y}{(1 + i_{\text{Total assets}})} \right] \times \mathbf{TA}$$

- En este caso:

$$\begin{aligned} \Delta MVE &= (-1.42) \times [+0.01 / (1.10)] \times 1,000 \\ &= -\$12.90 \end{aligned}$$

Un portafolio inmunizado

... Cual es el mínimo riesgo de posición?

■ Para eliminar el riesgo de variación en el MVE, cuando debe DA o DP cambiar

■ Cambia $DA = -1.42$

■ Cambia $DP = +1.42/u = 1.54$

$u = 920/1000 = 0,92$



Ejercicio 6 – Cap 9- koch

Use el análisis del Gap de Duración para determinar si existe Riesgo de Tasa de Interés en la siguiente transacción. Un banco capta \$ 25.000 a través de un **depósito** de un cliente a 3 años con pago de principal e interés al final del tercer año. La tasa de interés es del 5% por año.

Este recurso el banco lo utiliza para dar **crédito** de 3 años con pago mensual de intereses y capital. La tasa de interés es del 12% por año.



Respuesta

Existe riesgo de tasa de interés en esta transacción. El Pasivo es un depósito cupón cero, que paga intereses y principal al vencimiento en 3 años. Así la **Duración del depósito es de 3 años**.

Por otro lado, el Préstamo es amortizado en 3 años con pago mensual de interés y capital. La **Duración es menor que 3 años**.

Así el **GAP de Duración es negativo** porque la duración del pasivo es mayor que la duración del activo.

Si la **tasa de interés aumenta** (cae), el valor de mercado del depósito podría caer (aumentar) más que el valor del préstamo, así que el Valor Económico del Capital (VEC) podría **aumentar** (caer).



Enfoques de simulación

- La evaluación detallada del potencial efecto de la variación de la tasa de interés sobre las Ganancias o el Valor Económico del Capital puede ser realizado utilizando las **Simulaciones**,
- **Simulaciones estáticas**, se realizan usando los flujos futuros de caja de **posiciones corrientes** del balance y operaciones fuera de balance y comportamiento futuro de tasas de interés.
- **Simulaciones dinámicas**, se realizan utilizando **supuestos más detallados** sobre el comportamiento futuro de tasas de interés, cambios en las actividades de la entidad y el comportamiento de los clientes.



Conclusiones

- El Riesgo de Tasa de Interés en las operaciones tradicionales (**IRRBB**) de las entidades financieras constituye una **proporción significativa** del riesgo global que enfrentan las entidades financieras,
- Los países que ya adoptaron Basilea II, tienen como una alternativa utilizar **modelos internos** como base para requerir capital y consecuentemente deben utilizar técnicas sofisticadas de modelación para calcular el capital regulatorio para hacer frente a riesgos de mercado, crédito y operacional.



Conclusiones

- También el **Pilar 2 de Basilea II** otorga a los reguladores la facultad de exigir capital adicional por IRRBB.
- **$\Delta VEC > 15\%$ del Nivel I de Capital.**
- Para las **Operaciones de Trading** (Tesorería), se exige capital por Riesgo de Mercado a partir de 1996
- Muchos reguladores solamente aceptan el Modelo de Valor Económico del Capital para medir el Riesgo de Tasa de interés.



Fortalezas y Debilidades

<i>Crterios</i>	<i>Brecha</i>	<i>Simulación</i>	<i>EVE</i>
Exposición CP	Sí	Sí	N/A
Exposición LP	Sí	No	Sí
Repricing	Sí*	Sí	Sí
Base	No	Puede	Puede
Curva Rend.	No	Puede	Puede
Opción	No	Limitado	Puede

* Limitado en su capacidad de modelar realísticamente el repricing

BIBLIOGRAFIA

- KOCH, Timothy W and MACDONALD, S Sott –Bank Management, 8 Edition -2010, Thonson, Australia, Cap. 6, Cap. 8 y Cap. 9.
- MARRISON, Chris – The Fundamentals of Risk Measurement, Mc Graw Hill, Boston, 2002, Cap 12 al 15.
- ASBA y Federal Reserve Board – Seminario de Análisis de Riesgo de Mercado – Buenos Aires, 2010.
- Comité Supervisión Bancaria de Basilea – Riesgo de Tasa de Interés de la Cartera de la Inversión– 2016.
- Baez Ibarra, Juan – Riesgo de Tasa de Interés – Hangout, 2015 - <https://www.youtube.com/watch?v=7BUf-CwePnU>

