

RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS Y SU COBERTURA CON RECURSOS PROPIOS

Luis Fernández de Heredia

Jefe de la división de control sobre operaciones

SEMINARIO SOBRE CONTABILIDAD Y VALORACIÓN DE INSTRUMENTOS FINANCIEROS EN BANCA
CENTRAL, 2019

Madrid, 23 al 26 de abril de 2019

INTERVENCIÓN GENERAL

1. Introducción

2. Riesgos en los instrumentos financieros

3. Cobertura de los riesgos financieros con recursos propios

4. Información a revelar de los instrumentos financieros

1. INTRODUCCIÓN

EL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS: PRINCIPIOS Y COMPONENTES PRINCIPALES

Aspectos clave

El sistema de gestión del riesgo y de control interno en el BdE lo forman los principios básicos, el modelo establecido para la gestión y el control de los riesgos en el Banco de España y su gobernanza. Constituye el marco regulador que permite asegurar razonablemente la adecuada gestión y el control de los riesgos, la fiabilidad e integridad de la información financiera y de riesgos, la salvaguarda de sus activos y el cumplimiento de las leyes y normas reguladoras sobre su actividad.

La política de riesgos del BdE esta orientada a mantener un nivel bajo y predecible para el conjunto de sus riesgos, que preserve su reputación y solvencia, sin menoscabo del cumplimiento prioritario de sus funciones estatutarias así como de la consecución de sus objetivos.

Principios

- Los riesgos asumidos deben ser compatibles con el nivel de solvencia objetivo, tienen que estar identificados, medidos y valorados y deben existir procedimientos para su seguimiento y gestión y sólidos mecanismos de control y mitigación de los riesgos.
- Todos los riesgos deben ser gestionados de forma integrada durante su ciclo de vida, dándoles un tratamiento diferenciado en función de su naturaleza y realizándose una gestión activa de las carteras/instrumentos basada en una medida común (capital/recurso propio económico).

Componentes

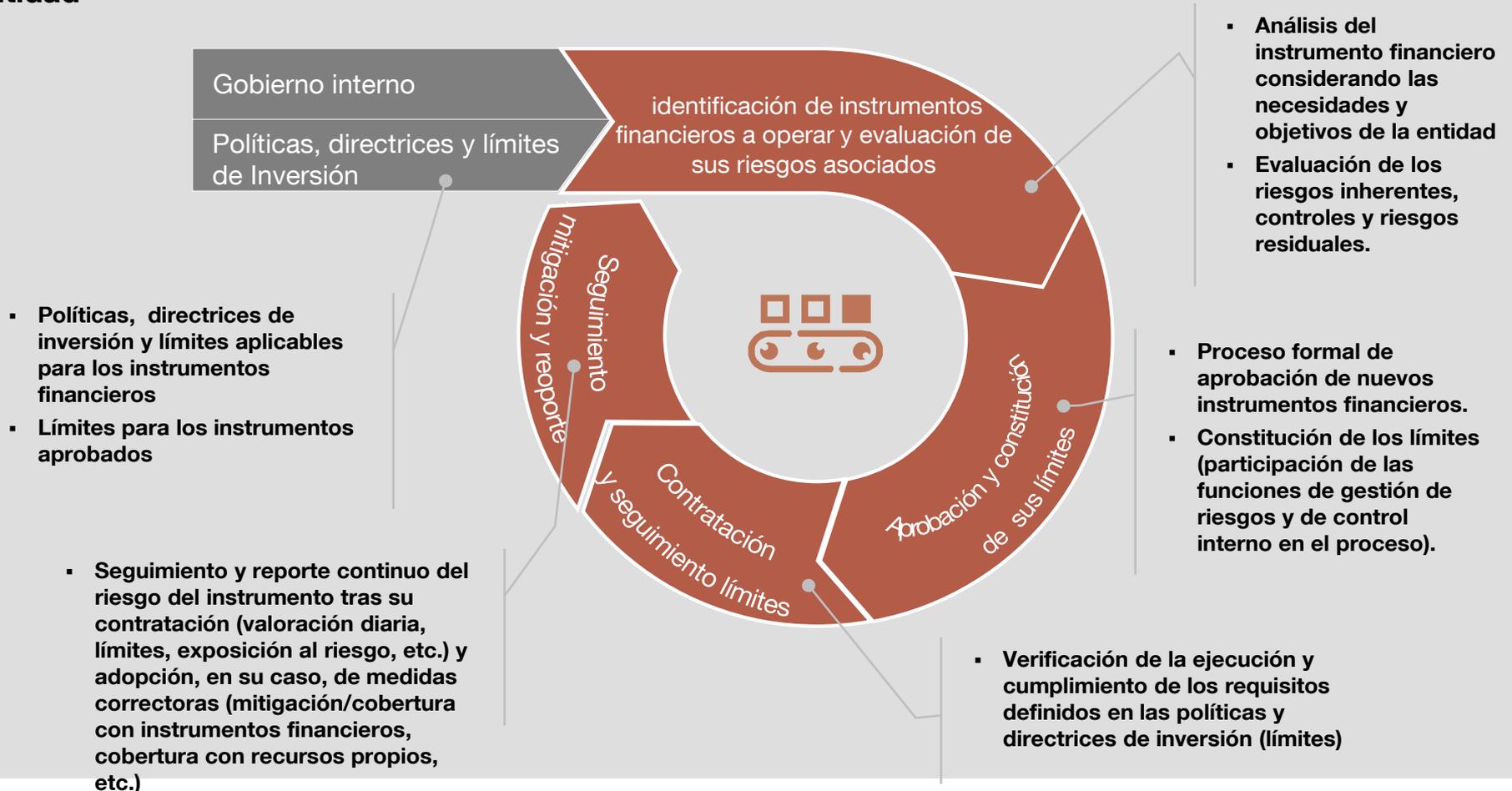
- Un modelo de organización para la gestión y control del riesgo, basado en una correcta segregación de funciones y responsabilidades).
- Un modelo de gestión y control del riesgo, basado en un conjunto de herramientas, circuitos y procedimientos para la aprobación, seguimiento, cumplimiento de límites y mitigación del riesgo.
- Un sistema de control interno coherente con la naturaleza y magnitud de los riesgos asumidos.

1. INTRODUCCIÓN

CICLO DE APROBACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

Aspectos clave

El marco de gestión de riesgos de una entidad incluye políticas, directrices, límites de riesgo y los controles de los riesgos que aseguren una identificación, medición o evaluación, vigilancia, mitigación y notificación de los riesgos adecuadas, oportunas y continuas a nivel de líneas de negocio y de la entidad



1. INTRODUCCIÓN

MEDIDAS DE MITIGACIÓN Y COBERTURA DE LOS RIESGO FINANCIEROS



Análisis de los riesgos financieros

- Tipología de instrumentos
- Reflejo en balance
- Valoración de los instrumentos financieros
- Evaluación de sus riesgos financieros



Mitigación de los riesgos financieros

- Límites cuantitativos (medidas de posición)
- Límites cualitativos (medidas de ratings)
- Garantías
- Instrumentos financieros de cobertura (forward, swap, IRS, opciones, futuros, etc.)



Determinar nivel adecuado de recursos propios en función de los riesgos financieros asumidos

- Cuentas de revalorización por precio
- Provisiones genéricas
- Cuenta de Pérdidas y Ganancias
- Reservas
- Capital



- Políticas contables para las coberturas utilizadas (individuales por instrumento / macro para carteras)

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

MITIGACIÓN RIESGOS FINANCIEROS EN CARTERAS INVERSIÓN

Requisitos elegibilidad

- Instrumentos financieros y divisas elegibles
- Requisitos de elegibilidad de valores negociables de renta fija (tamaño y rating mínimo, vencimiento máximo...)
- Emisores/garantes elegibles de los valores de renta fija
- Contrapartidas elegibles según tipo de operación

Límites de inversión

- Distribución cartera negociación/vencimiento
- Límites sectoriales e individuales
- Límite máximo de futuros y swaps sobre el valor total de la cartera
- Porcentaje máximo de tenencias de una emisión
- Duración estratégica, táctica y real de las carteras de negociación
- Vencimiento medio residual de las carteras de vencimiento

$$D_m = -\frac{1}{1+r} \times \frac{\sum \frac{tC_t}{(1+r)^t}}{P}$$

donde haciéndolo depender de la duración de Macaulay queda:

$$D_m = \frac{DMac}{(1+r)} \quad \Delta P_i = -\frac{D_i}{(1+TIR)} \cdot \Delta TIR \cdot P_i$$

Donde:

Ct: cupón pagado por el bono en el periodo t

r: tasa interna de rendimiento (TIR) del bono

P: es el precio del bono.

Instrumentos financieros de cobertura

- Fx a plazo
- Futuros
- Hedge swaps
- IRS

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

MITIGACIÓN RIESGOS FINANCIEROS EN CARTERAS DE POLÍTICA MONETARIA



CSPP

- Emisores: Corporaciones no financieras establecidas en la zona euro.
- Rating mínimo emisor/garante: BBB- (y outlook no negativo)
- Período black-out
- Especialidad por país emisión
- Vencimiento residual máximo y mínimo
- Límite cuota de emisión 70% para todos los bancos centrales
- Contrapartidas elegibles: política monetaria y carteras de inversión
- Riesgo compartido

PSPP

- Emisores: Gobiernos centrales, autonómicos y locales, agencias reconocidas, bancos multilaterales de desarrollo, organismos internacionales
- Rating mínimo emisor/garante ó emisión: BBB-
- Vencimiento máximo y mínimo
- Límite cuota de emisión 50% ó 33% según tipo de emisor
- No compras en primario
- Período black-out
- Especialización por país
- Riesgo propio Gob, riesgo compartido Supra

CBPP3

- Emisores: entidades de crédito zona euro
- Bonos garantizados admisibles en operaciones de política monetaria aceptados para uso propio
- Rating mínimo emisión BBB-
- Contrapartidas elegibles: política monetaria y carteras de inversión
- Límite cuota de emisión 70% para todos los bancos centrales
- Riesgo compartido

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

MITIGACIÓN RIESGOS FINANCIEROS EN OPERACIONES DE POLÍTICA MONETARIA



CRITERIOS DE SELECCIÓN DE ACTIVOS (negociables y no negociables)

- Tipo de activo (instrumentos de renta fija, préstamos y créditos no hipotecarios)
- Calidad crediticia mínima
- Lugar de emisión (EEE)
- Procedimientos de liquidación/gestión
- Tipo de emisor, deudor o avalista (BCNs, sector público, sector privado, org. internacionales y supranacionales)
- Ubicación del deudor, emisor y avalista (EEE)
- Moneda (euro)

MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS

- Recortes a la valoración de las garantías
- Ajustes por valoración de las garantías (márgenes de variación)
- Prohibición de vínculos estrechos
- Límites en relación con el uso de bonos simples de entidades de crédito y entidades estrechamente vinculadas a ellas (2,5% o 50 mill)
- Otras medidas adicionales (márgenes iniciales, recortes adicionales, exclusión de activos o contrapartidas,...)



1. Introducción

2. Riesgos en los instrumentos financieros

3. Cobertura de los riesgos financieros con recursos propios

4. Información a revelar de los instrumentos financieros

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

PRINCIPALES RIESGOS



Principales riesgos financieros y operacionales

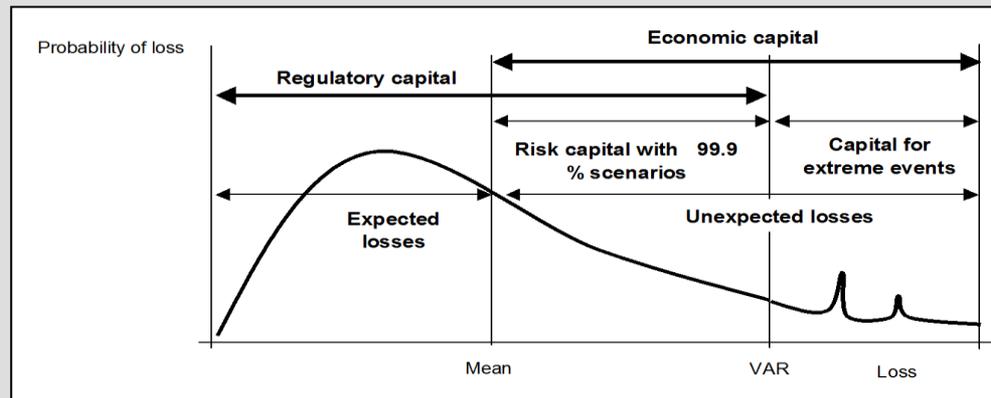
- **Riesgo de crédito:** riesgo de incurrir en pérdidas como consecuencia del incumplimiento, en todo o en parte, de las obligaciones contractuales de los emisores, contrapartidas o depositarios de sus activos financieros, o las pérdidas derivadas del deterioro de la calidad crediticia de ellos.
- **Riesgo de mercado:** riesgo de incurrir en pérdidas como consecuencia de las fluctuaciones en los precios de los activos financieros (entre otros, tipos de cambio y tipos de interés) y del oro.
- **Riesgo operacional:** riesgo de incurrir en pérdidas debido a la inadecuación o a fallos en los procesos, el personal y los sistemas internos, o bien a causa de acontecimientos externos a la organización. Dichas pérdidas vienen determinadas por el impacto patrimonial, reputacional y/o sobre la consecución de los objetivos que pudiera ocasionar la materialización de un evento de riesgo.

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

LA CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO



- La cuantificación de los riesgos se realiza mediante dos medidas principales: la pérdida esperada y capital económico/recursos propios. La pérdida esperada refleja el valor medio de las pérdidas. Se considera como coste del negocio y está asociada a la política de resultados y precios. Sin embargo, el capital económico/recursos propios es la cantidad de capital que se considera necesario para cubrir las pérdidas inesperadas surgidas de la posibilidad de que las pérdidas reales sean superiores a las esperadas.
- Estas medidas de riesgos se combinan con la información de rentabilidad en el marco de la gestión basada en valor, integrando así el binomio rentabilidad-riesgo en la toma de decisiones, desde la definición de la estrategia de negocio hasta la aprobación de líneas de crédito, posiciones con contrapartidas/emisores, la fijación de precios, la evaluación de las carteras, etc.



2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

EL VAR COMO MEDIDA DE CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO



- **El indicador del VAR (Value at Risk) es la medida del riesgo que representa la cantidad de capital/recursos propios que se considera necesario para cubrir las pérdidas inesperadas surgidas de la posibilidad de que las pérdidas reales sean superiores a las esperadas**
- **Es una medida estadística universal (percentil de la función de distribución de pérdidas agregadas), con independencia de la tipología de riesgo individualmente considerada.**
- **El VaR es una medida que permite homogeneizar los análisis comparativos entre distintas tipologías de riesgos al concretarse en magnitudes monetarias.**
- **El VaR como magnitud es una medida que permite su agregación y desagregación mediante operaciones aritméticas simples (suma, resta, etc.). Por tanto, un VaR específico es escalable con otros medidas de VaR mediante suma simple.**
- **Las cifras de VaR para cada tipo de riesgo al final de cada año son la base para la determinación de las necesidades de capital de la entidad/recursos propios a constituir.**
- **Es el instrumento básico para el reporte a todos los niveles de la posición global de riesgo de mercado, de crédito y operacional del BdE.**

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

EL VAR COMO MEDIDA DE CUANTIFICACIÓN DEL RIESGO



Introducción al VaR

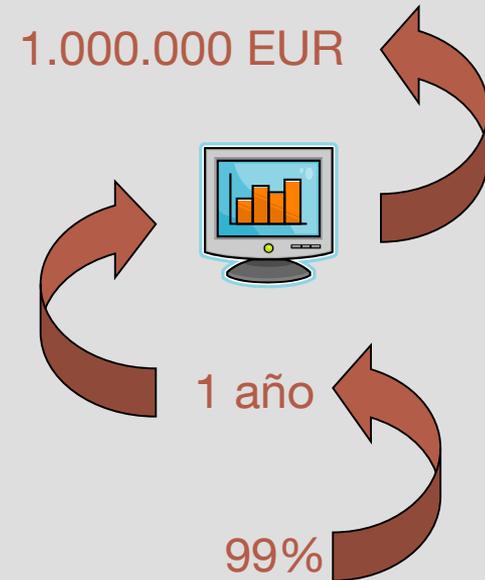
CONCEPTO: Es la pérdida máxima esperada bajo condiciones normales del mercado, durante un determinado **periodo de tiempo** y dentro de un **intervalo de confianza** determinado.

...pérdida máxima esperada...

...bajo condiciones normales del mercado...

...durante un periodo de tiempo determinado...

...dentro de un intervalo de confianza...



2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

EL VAR COMO CONCEPTO ESTADÍSTICO (1/2)



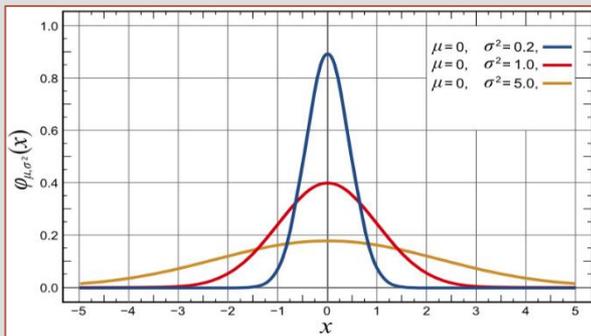
Introducción al VaR de mercado

- El VaR es, por tanto, la máxima pérdida esperada en condiciones normales de mercado, para una probabilidad y un horizonte dados. Estadísticamente es un percentil determinado en un histograma de frecuencias de las variaciones de precios de mercado de una cartera (retorno).

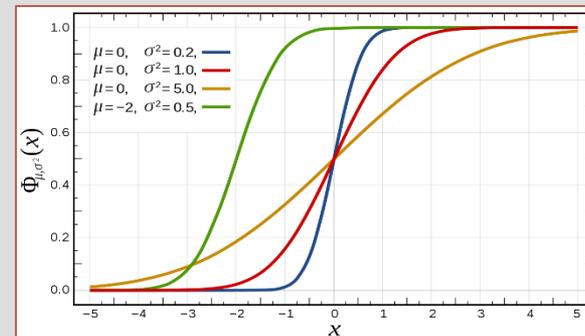
$$\text{retorno} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

- El VaR parte de la siguiente estructura de la distribución de probabilidad normal, con media igual a cero y desviación típica igual a uno.
- La toma de decisiones de inversión por los agentes se ajusta a una distribución normal: “Los mercados no tienen memoria, todos los sucesos son equiprobables”
- Regresión a la media: Los precios convergen en probabilidad al valor promedio históricamente observado

$$f(X) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{X-\mu}{\sigma}\right)^2}$$



Distribución de probabilidad



Distribución de probabilidad acumulada

$$\int_{-\infty}^x \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{t-\mu}{\sigma}\right)^2} dt$$

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

EL VAR COMO CONCEPTO ESTADÍSTICO (2/2)



Introducción al VaR de mercado

- La variación en el valor diario del activo (retornos diarios) es la variable determinante para explicar el riesgo de mercado, y su desviación típica (raíz cuadrada de la varianza) es el indicador de la volatilidad

$$\sqrt{s^2} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}}$$

$$X = \text{retorno} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

- En la medida que se añaden activos a una cartera de inversión el riesgo puede disminuir, como consecuencia del efecto de la diversificación al tener activos negativamente correlacionados (conceptos de covarianza y correlación)

$$S_{xy} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$$

$$r = \frac{\sigma_{xy}}{\sigma_x \cdot \sigma_y}$$

Siendo:

σ_{xy} la covarianza de (X,Y)

σ_x y σ_y las desviaciones típicas de las distribuciones marginales.

VAR = dato del percentil de la distribución de los retornos (pérdidas) correspondiente al nivel de confianza del 99%

=

(dato obtenido según fórmula de la distribución Normal (0;1) para el cálculo del percentil de los retornos (pérdidas) correspondiente al nivel de confianza del 99%)

$$VAR = F \times INV \times \sigma \times \sqrt{t}$$

F= factor asociado con nivel de confianza curva N(0,1). Nivel confianza del 99% = 2,33

INV=Valor de la inversión precios de mercado

σ = desviación estándar de los rendimientos del activo

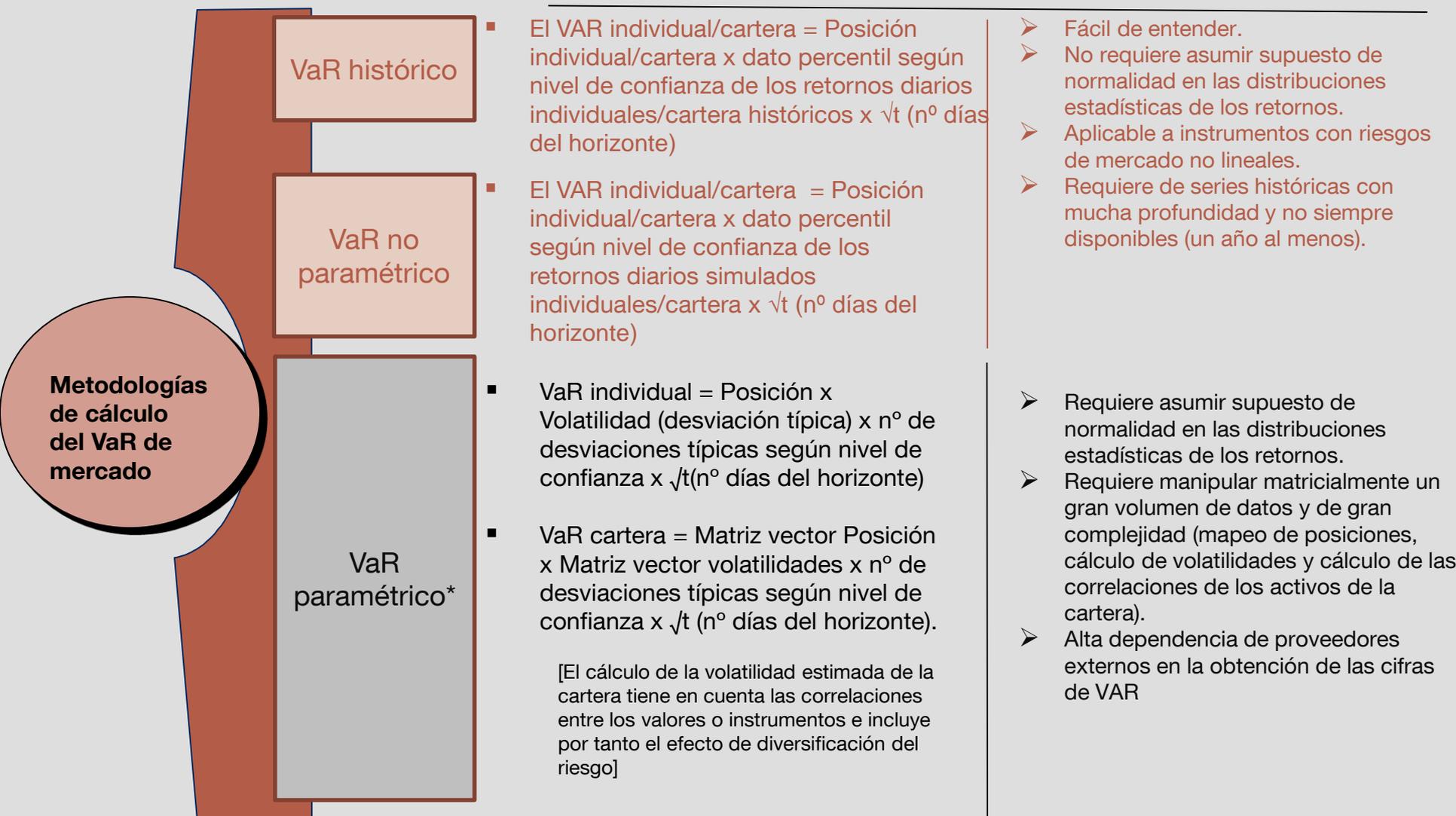
t= horizonte temporal de calculo del VAR (periodo de las tenencias)

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

METODOLOGÍAS PARA EL CÁLCULO DEL VAR DE MERCADO



Aspectos claves



2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

EJEMPLO VAR MERCADO



Introducción al VaR de mercado

	BBVA	IBM	BARCLAYS	Total
weights	33%	33%	33%	100%
Value by share t0 €=	333,33	333,33	333,33	1.000,00
no. shares (cost 17.03.2018)	16,81	2,88	11,21	
Min	5,02	71,74	2,83	368,92
Max	23,13	215,80	36,76	1.138,74
Averag	10,15	155,19	14,29	778,42
standard deviation	3,55	30,53	4,86	129,54
dates	17/03/2008	15/03/2019	2.769	
original price data				
Date	BBVA	IBM	BARCLAYS	total
17/03/2008	19,829248	115,550003	29,741936	1.000,00000
18/03/2008	20,632484	118,410004	31,345623	1.039,72630
19/03/2008	19,974413	116,940002	30,211981	1.011,71809
* * * * *				
12/03/2019	5,87	138,279999	8,51	592,95556
13/03/2019	5,97	138,559998	8,66	597,12544
14/03/2019	5,97	138,789993	8,7	598,23721
15/03/2019	6,08	139,429993	8,77	602,71710



	BBVA	IBM	BARCLAYS	total
Average μ =	-7,08518E-05	0,000166292	0,000265201	0,000120257
Variance S^2	0,0007105	0,000196886	0,001423134	0,000492194
standard deviation σ =	0,026655204	0,014031623	0,037724443	0,02218544
VaR historical 95% 1 day (%)	-0,042168675	-0,0208555	-0,04540296	-0,03214529
VaR historical 95% 1 day (€)	-14,06	-6,95	-15,13	-32,15
Min	-0,19	-0,08	-0,43	-0,20
Max	0,20	0,12	0,66	0,24
Averag	-0,00	0,00	0,00	0,00
standard deviation	0,03	0,01	0,04	0,02
VaR NORMAL 95% 1 day (%)	-0,043835988	-0,023075798	-0,062039978	-0,036491802
VaR NORMAL 95% 1 day (€)	-14,61	-7,69	-20,68	-36,49
returns				
	BBVA	IBM	BARCLAYS	total
	0	0	0	
	0,04051	0,02475	0,05392	0,03973
	-0,03189	-0,01241	-0,03617	-0,02683

VaR no paramétrico

- El VAR individual/cartera = Posición individual/cartera x dato percentil según nivel de confianza de los retornos diarios individuales/cartera registrados históricos x \sqrt{t} (nº días del horizonte)

VaR paramétrico*

- VaR individual = Posición x Volatilidad (desviación típica) x nº de desviaciones típicas según nivel de confianza x \sqrt{t} (nº días del horizonte)
- VaR cartera = Matriz vector Posición x Matriz vector volatilidades x nº de desviaciones típicas según nivel de confianza x \sqrt{t} (nº días del horizonte).

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL VAR DE CRÉDITO

(1/3)



- **La metodología de la aplicación informática de Creditmetrics de JP Morgan fue desarrollada en 1997 y utiliza las matrices de transición (probabilidades de que un deudor con calificación crediticia pueda “migrar” o moverse a otras calificaciones crediticias en un horizonte de tiempo dado) para medir el riesgo de crédito. Con ello se logra determinar las pérdidas resultantes de los incumplimientos del deudor y los cambios en el valor de mercado de los créditos de la cartera.**
- **El VaR de crédito se calcula con un nivel de confianza del 99,9% y con un horizonte de un año, teniendo en cuenta posibles insolvencias y posibles cambios en los rating de crédito, tanto a nivel de posiciones individuales como del conjuntos de posiciones.**
- **Este modelo es un modelo de prima de riesgo que busca cuantificar las pérdidas por riesgo de crédito tanto por cambio de rating como por fallido. Para ello, este modelo busca la estimación de la distribución esperada de los cambios que se producen en el valor de mercado de los préstamos o bonos.**

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL VAR DE CRÉDITO

(2/3)



- Para poder desarrollar el modelo, en primer lugar hay que obtener la probabilidad de migración de una calidad crediticia a otra, inferior o superior. Para ello se utiliza la matriz de migración de una agencia de rating como Standard & Poor's, Moody's, Fitch, etc., para un periodo que se fija de un año. Estas matrices de migración emplean datos históricos de 20 o 25 años, recogiendo la información de los créditos que migran de una categoría a otra.
- Los cambios de valor de una cartera de créditos se deben a cambios de la calidad crediticia de los activos que la componen. Estas matrices de migración están formadas por:
 - a) La probabilidad de incumplimiento junto con las probabilidades de migración a las diferentes calidades crediticias, tanto de mejora o upgrade como de empeoramiento o downgrade.
 - b) Los diferenciales de tasa de interés entre préstamos de diferente calidad.
 - c) La tasa de recuperación de los créditos, si se produce el fallido
- El modelo de valoración para el precio de los créditos incluidos en cada rating es:

$$Pr = a_0 + \frac{a_1}{(1 + r_1 + pr_1)^1} + \dots + \frac{a_n + P}{(1 + r_n + pr_n)^n}$$

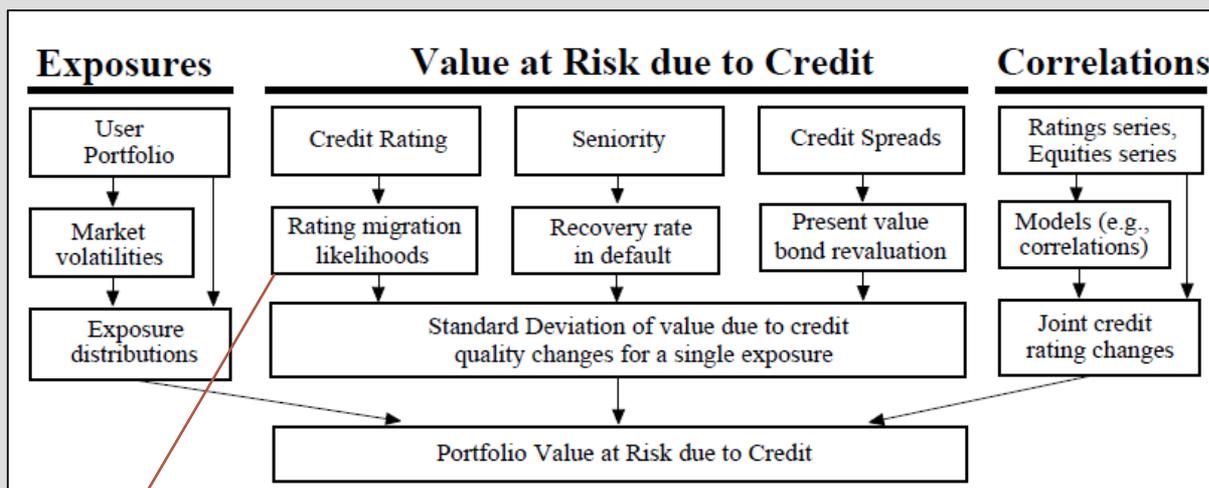
Pr es el valor del crédito, a_0 la primera cuota de amortización del crédito, que sucede en el momento actual, a_n las sucesivas cuotas de amortización, y P el nominal. Luego el factor de descuento que estará formado por r_n que es el tipo de interés libre de riesgo con periodo n y pr_n es la prima de riesgo de crédito para cada periodo y para un determinado rating.

- El siguiente paso de este modelo es obtener la función de distribución de la cartera de créditos, contando con el efecto de diversificación entre los distintos rating.
- Una vez que construida la función de distribución, podemos calcular el riesgo de la cartera, utilizando simulaciones de Monte Carlo para unir distribuciones, conseguir profundidad de datos y estabilidad en el cálculo final del capital económico

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS METODOLOGÍA PARA EL CÁLCULO DEL VAR DE CRÉDITO (3/3)



- Resumen del proceso de análisis y valoración del riesgo en Creditmetrics:



	A	AAA	BBB
A	0,09% AAA	90,81% AAA	0,02% AAA
	2,27% AA	8,33% AA	0,33% AA
	91,05% A	0,68% A	5,95% A
	5,52% BBB	0,06% BBB	86,93% BBB
	0,74% BB	0,12% BB	5,30% BB
	0,26% B	0,00% B	1,17% B
	0,01% CCC	0,00% CCC	0,12% CCC
	0,06% D	0,00% D	0,18% D
	100%	100%	100%

- Dentro de cada rating hay diferencias en las probabilidades de incumplimiento
- La distribución del incumplimiento histórico no es simétrica dentro de cada rating, por lo que la media está sesgada al alza.
- La matriz de migración sobreestima la probabilidad de permanecer en el mismo rating, debido a la falta de ajuste de las agencias ante cambios en la calidad crediticia de los prestatarios.
- Además, esta matriz de migración o transición está sesgada también por el mayor peso de las empresas solventes.
- La clasificación de los prestatarios en diversos rating, no emplea demasiado la tasa de recuperación de la deuda.

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

EJEMPLO CÁLCULO DEL VAR DE CRÉDITO



Rating transition matrix

1

Initial rating	Rating by the end of the year, %							
	AAA	AA	A	BBB	BB	B	CCC	Default
AAA	90,81	8,33	0,68	0,06	0,12	0	0	0
AA	0,70	90,65	7,79	0,64	0,06	0,14	0,02	0
A	0,09	2,27	91,05	5,52	0,74	0,26	0,01	0,06
BBB	0,02	0,33	5,95	86,93	5,30	1,17	1,12	0,18
BB	0,03	0,14	0,67	7,73	80,53	8,84	1,0	1,06
B	0	0,11	0,24	0,43	6,48	83,46	4,07	5,20
CCC	0,22	0	0,22	1,30	2,38	11,24	64,89	19,79

Changes in discount rates, %

2

Category	1st year	2nd year	3rd year	4th year
AAA	3,60	4,17	4,73	5,12
AA	3,65	4,22	4,78	5,17
A	3,72	4,32	4,93	5,32
BBB	4,10	4,67	5,25	5,63
BB	5,55	6,02	6,78	7,27
B	6,05	7,02	8,03	8,52
CCC	15,05	15,02	14,03	13,52

Cálculo del VAR de crédito de un solo bono (99%)

0

Face value	100
Coupon rate	6,00%
Rating	BBB
Seniority	Senior unsecured
Maturity	4 years

Levels of losses within default, % of

Class of bond	Average, %
High	53,80
Above the average	51,13
Average	38,52
Below the average	32,74
Low	17,00

Cost of bonds for different ratings

3

Rating by the end of the year	Cost, USD
AAA	109,37
AA	109,19
A	108,66
BBB	107,55
BB	102,02
B	98,10
CCC	83,64
Default	51,13

Volatility due to changes in credit quality

4

Rating by the end of the year	Probability, %	Bond price plus coupon, USD.	Weighted probabilistic price, USD.	Deviation from the average, USD.	The square of the probability of weighted deviation
AAA	0,02	109,37	0,02	2,28	0,0010
AA	0,33	109,19	0,36	2,10	0,0146
A	5,95	108,66	6,47	1,57	0,1474
BBB	86,93	107,55	93,49	0,46	0,1853
BB	5,30	102,02	5,41	5,06	1,3592
B	1,17	98,10	1,15	8,99	0,6446
CCC	0,12	83,64	1,10	23,45	0,6598
Default	0,18	51,13	0,09	55,96	5,6358

5

VaR = 2.36 (99%) x 2.99% x 100 = 6.97

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n p_i \mu_i^2 - \bar{\mu}^2} = 2,9$$

Standard deviation (sum) = 2.99 %

2. RIESGOS EN LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

RIESGOS, INDICADORES Y COBERTURA BDE



Riesgos	Definición	Indicadores	Cobertura*
Riesgo de mercado	<p>Pérdidas derivadas de movimientos adversos en las cotizaciones de los mercados financieros y cambiarios relacionados con las posiciones abiertas.</p> <p>Este riesgo se divide en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Riesgo de tipo de interés• Riesgo de tipo de cambio	<ul style="list-style-type: none">- Posición (límites)- Operaciones contratadas (límites)- Instrumentos autorizados (límites)- Duraciones de las carteras: estratégica, táctica y real- Valor en Riesgo (VaR) de tipo de interés y tipo de cambio al 99% y horizonte temporal 1 año	<ul style="list-style-type: none">- VaR 99% de tipo de interés y tipo de cambio, horizonte temporal 1 año
Riesgo de crédito	<p>Pérdidas derivadas del deterioro en la calidad crediticia (rebaja de calificación) o del impago de un prestatario (insolvencia).</p> <ul style="list-style-type: none">• Es la cuenta de provisiones más relevante. Tiene por objeto la cobertura de los riesgos por tipo de cambio y tipo de interés y el riesgo de crédito de las posiciones financieras del Banco. El saldo de esta provisión se revisa con carácter anual, de acuerdo con la valoración que realiza el Banco de España de su exposición a los riesgos mencionados mediante la metodología de valor en riesgo (VaR). En el cálculo del VaR no se consideran las correlaciones entre tipos de riesgos y carteras	<ul style="list-style-type: none">- Posición (límites)- Concentración (límites)- Valor en Riesgo (VaR) de crédito al 99% y horizonte temporal 1 año	<ul style="list-style-type: none">- VaR 99% de crédito, horizonte temporal 1 año



1. Introducción

2. Riesgos en los instrumentos financieros

3. Cobertura de los riesgos financieros con recursos propios

4. Información a revelar de los instrumentos financieros

3. COBERTURA DE LOS RIESGOS FINANCIEROS CON RECURSOS PROPIOS EPÍGRAFES CONTABLES IMPLICADOS



cobertura contable por epígrafes de balance, instrumentos y carteras

1. Oro

2. Activos mon.
extranjera frente
no residentes

3. Activos mon.
extranjera frente
residentes

4. Activos euros
frente no
residentes

~~5. Préstamos en
euros concedidos a
entidades de crédito~~

7. Valores euros
emitidos
residentes

11. Otros activos

(Oro monetario)

• Activos frente
al FMI

• Valores RF
• Depósitos
• Operaciones
temporales
• Préstamos

• Valores RF
programa APP
• Valores RF
carteras propias

• Cartera de
Negociación
(riesgo de
tipo de
cambio/
riesgo de tipo
de interés/
riesgo de
crédito)

• Cartera a
Vencimiento
(riesgos tipo
de cambio/
crédito)

Carteras Propias

- Oro
- FMI
- Negociación en Euros
- Negociación en divisas(USD,AUD,CAD,GBP)
- Vencimiento en Euros
- Vencimiento en divisas(USD,AUD,CAD,GBP)

Carteras de Política Monetaria

- Riesgo Propio:
CBPP1, CBPP2, PSPP Gobiernos
- Riesgo Compartido:
SMP, CBPP3, PSPP Supras,
CSPP

3. COBERTURA DE LOS RIESGOS FINANCIEROS CON RECURSOS PROPIOS

RESUMEN EXPOSICIÓN Y COBERTURA DE LOS RIESGOS FINANCIEROS BDE



BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema
ANÁLISIS DE RIESGO FINANCIERO

INTERVENCIÓN GENERAL

28 de febrero de 2018

Millones de €

RIESGOS A CUBRIR CON PROVISIÓN	ENE 2018	FEB 2018	VARIACIÓN MENSUAL	VARIACIÓN CON DICIEMBRE 2017
RIESGO DE TIPO DE CAMBIO				
POSICIÓN EN USD				
Posición en USD valorada a cambio de mercado (€)				
Plusvalías (+) / Minusvalías (-) por TC (€) (a) (1)				
Riesgo según VaR (€) (b)				
POSICIÓN EN DEG				
Posición en DEG valorada a cambio de mercado (€)				
Plusvalías (+) / Minusvalías (-) por TC (€) (c) (1)				
Riesgo según VaR (€) (d)				
POSICIÓN EN AUD				
Posición en AUD valorada a cambio de mercado (€)				
Plusvalías (+) / Minusvalías (-) por TC (€) (e) (1)				
Riesgo según VaR (€) (f)				
POSICIÓN EN CAD				
Posición en CAD valorada a cambio de mercado (€)				
Plusvalías (+) / Minusvalías (-) por TC (€) (g) (1)				
Riesgo según VaR (€) (h)				
POSICIÓN EN GBP				
Posición en GBP valorada a cambio de mercado (€)				
Plusvalías (+) / Minusvalías (-) por TC (€) (i) (1)				
Riesgo según VaR (€) (j)				
PÉRDIDAS POTENCIALES A CUBRIR				
(k = b+d+f+h+j-a-c-e-g-i) si (a,c,e,g,i)>0				

BANCO DE ESPAÑA
Eurosistema
ANÁLISIS DE RIESGO FINANCIERO

INTERVENCIÓN GENERAL

28 de febrero de 2018

Millones de €

RIESGOS A CUBRIR CON PROVISIÓN	ENE 2018	FEB 2018	VARIACIÓN MENSUAL	VARIACIÓN CON DICIEMBRE 2017
RIESGO DE TIPO DE INTERÉS				
CARTERA DE NEGOCIACIÓN EN DIVISAS (2)				
Valor de mercado (€)				
Plusvalías (+) / Minusvalías (-) (Neto) (€)				
Duración (3)				
Riesgo según VaR (l)				
CARTERA DE NEGOCIACIÓN EN EUROS				
Valor de mercado				
Plusvalías (+) / Minusvalías (-) (Neto)				
Duración				
Riesgo según VaR (m)				
PÉRDIDAS POTENCIALES A CUBRIR				
(n=l+m)				
RIESGO DE CRÉDITO				
CARTERA PROPIA EN DIVISAS (2)				
Valor de la cartera (valores y depósitos) (Neg. y Vto.) (€)				
Riesgo según VaR (o)				
CARTERA PROPIA EN EUROS				
Valor de la cartera (Neg. y Vto.)				
Riesgo según VaR (p)				
CARTERA DE POLÍTICA MONETARIA CBPP 1 y 2				
Valor de la cartera (Vto.)				
Riesgo según VaR (q)				
CARTERA DE POLÍTICA MONETARIA PSPP_GOBIERNOS				
Valor de la cartera (Vto.)				
Riesgo según VaR (r)				
CARTERA DE POLÍTICA MONETARIA PSPP_SUPRANACIONAL				
Valor de la cartera (Vto.)				
Riesgo calculado (s)				
CARTERA DE POLÍTICA MONETARIA CBPP3				
Valor de la cartera (Vto.)				
Riesgo calculado (t)				
CARTERA DE POLÍTICA MONETARIA SMP				
Valor de la cartera (Vto.)				
Riesgo calculado (u)				
CARTERA DE POLÍTICA MONETARIA CSPP				
Valor de la cartera (Vto.)				
Riesgo calculado (v)				
PÉRDIDAS POTENCIALES A CUBRIR				
(w= o+p+q+r+s+t+u+v)				
RIESGO FINANCIERO TOTAL				
PÉRDIDAS POTENCIALES A CUBRIR				
PROVISIÓN EXISTENTE				
NECESIDAD (-) / EXCESO (+) DE PROVISIÓN				
BENEFICIO CONTABILIZADO HASTA LA FECHA				

3. COBERTURA DE LOS RIESGOS FINANCIEROS CON RECURSOS PROPIOS

CÁLCULO DE LA DOTACIÓN A LA PROVISIÓN POR RIESGOS FINANCIEROS BDE



M€

(1) Total Riesgo Financiero	
(2) Provisión a 31 de diciembre de 2017	
(3) Aplicación de provisión en 2018	
(4) Riesgo financiero a cubrir (1) - (2) + (3)	
(5) Cuentas revalorización de divisas	
(6) Necesidad de provisión (4) - (5)	



La cobertura del riesgo mediante la dotación de la provisión, debido a su magnitud, se realiza de una manera progresiva en el tiempo, para no impactar en la estabilidad de la cuenta de resultados



Se propone dotar una cifra equivalente al 65% del resultado del ejercicio, una vez aplicadas a su finalidad las provisiones para riesgos existentes y deducida la provisión por riesgo operacional

Beneficio provisional	
Dotación deterioro	
Aplicación provisiones (*)	
Ingresos monetarios provisionales	
Dividendos BCE	
Beneficio antes provisiones	
65% Beneficio	
Provisión riesgo operacional	
Dotación Provisión Riesgos Financieros	
Gap(-)/Superávit de cobertura(+)	



Minusvalías aplicadas tipo cambio	
Minusvalías aplicadas precio valores RF	
Minusvalías aplicadas tipo cambio. Billetes	
Aplicación Impairment	
TOTAL	



3. COBERTURA DE LOS RIESGOS FINANCIEROS CON RECURSOS PROPIOS

TEST DE DETERIORO



CARTERAS DE POLÍTICA MONETARIA

- Diferentes Decisiones del BCE establecen los respectivos criterios (retrasos o impagos, reestructuración de la deuda del emisor, dificultades financieras significativas...) para determinar si ha habido o no deterioro en cada una de las carteras, aprobando el Consejo de Gobierno la pérdida por deterioro si la hay.
- Para las carteras de riesgo compartido, se distribuye el deterioro en proporción a la clave de participación de capital. (12,5596% en el caso de España)

CARTERAS A VENCIMIENTO PROPIAS

- Se tienen en cuenta, por analogía, los criterios e indicadores de deterioro definidos para las carteras de política monetaria, así como las disposiciones contenidas en normas de contabilidad generalmente aceptadas (NIC 39)

CÁLCULO

- Para calcular el valor recuperable estimado actualizamos los flujos de caja con el factor de descuento de la curva de rating correspondiente y dividimos el resultado por el precio de mercado, con lo que tenemos el recorte del mercado. Aplicamos este recorte a los flujos de caja y los actualizamos con la TIR del bono. Ese será nuestro valor recuperable estimado.
- La diferencia entre ese valor y nuestro valor en libros será el importe del deterioro.

3. COBERTURA DE LOS RIESGOS FINANCIEROS CON RECURSOS PROPIOS

ASIENTOS CONTABLES BDE POR LA COBERTURA CON PROVISIÓN POR RIESGOS FINANCIEROS



Dotación provisión riesgos financieros

(mill. €)

DEBE		HABER
Dotación a la provisión. Prov. Riesgos financieros	a	Provisión Riesgos financieros

Aplicación provisión riesgos financieros

DEBE		HABER
Provisión Riesgos financieros	a	Provisión Aplicada provisión Riesgos financieros

3. COBERTURA DE LOS RIESGOS FINANCIEROS CON RECURSOS PROPIOS

ASIENTOS CONTABLES BDE POR LA PROVISIÓN POR DETERIORO



Dotación provisión deterioro

(mill. €)

DEBE		HABER
Dotación a la provisión. Provisión Riesgos y gastos. Cobertura pérdidas BCE procedentes de operaciones política monetaria	a	Provisión Riesgos y gastos. Cobertura pérdidas procedentes de operaciones política monetaria.

Aplicación provisión deterioro

DEBE		HABER
Prov. Riesgos y gastos. Cobertura pérdidas BCE procedentes de operaciones política monetaria	a	Exceso provisión Riesgos y gastos. Cobertura pérdidas procedentes operaciones política monetaria.



- 1. Introducción**
- 2. Riesgos en los instrumentos financieros**
- 3. Cobertura de los riesgos financieros con recursos propios**
- 4. Información a revelar de los instrumentos financieros**

4. INFORMACIÓN A REVELAR

NATURALEZA Y ALCANCE DE LOS RIESGOS PROCEDENTES DE LOS INSTRUMENTOS FINANCIEROS

NIIF 7

La entidad revelará información que permita, a los usuarios de sus estados financieros, evaluar la naturaleza y alcance de los riesgos procedentes de los instrumentos financieros a los que la entidad esté expuesta en la fecha de presentación.

Información cualitativa

Para cada tipo de riesgo procedente de los instrumentos financieros, la entidad informará de:

- a) la exposición al riesgo y cómo se produce el mismo;
- b) sus objetivos, políticas y procesos para gestionar el riesgo, así como los métodos utilizados para medir dicho riesgo;
- c) cualesquiera cambios habidos en (a) o (b) desde el ejercicio precedente.

Información cuantitativa

Para cada tipo de riesgo procedente de instrumentos financieros, la entidad informará de:

- a) Datos cuantitativos resumidos acerca de su exposición al riesgo en la fecha de presentación. Esta información estará basada en la que se facilite internamente al personal clave de la dirección de la entidad.
- b) La información a revelar requerida por tipología de riesgo
- c) Las concentraciones de riesgo, si están contempladas en la información revelada en los apartados (a) y (b).

4. INFORMACIÓN A REVELAR

INFORMACIÓN POR TIPOLOGÍA DE RIESGO FINANCIERO



NIIF 7

Riesgo de crédito

La entidad informará, para cada clase de instrumento financiero, de:

- (a) el importe que mejor represente su máximo nivel de exposición al riesgo de crédito en la fecha de presentación, sin tener en cuenta ninguna garantía tomada ni otras mejoras crediticias;
- (b) con respecto al importe revelado en (a), una descripción de las garantías tomadas y de otras mejoras crediticias;
- (c) información acerca de la calidad crediticia de los activos financieros que no estén en mora ni hayan deteriorado su valor; y
- (d) el importe en libros de los activos financieros que estarían en mora o que se habrían deteriorado, si no fuera porque sus condiciones han sido renegociadas.

Activos financieros en mora o deteriorados

La entidad revelará, para cada clase de activo financiero:

- (a) un análisis de la antigüedad de los activos financieros en mora en la fecha de presentación, pero que no estén deteriorados;
- (b) un análisis de los activos financieros que se hayan determinado individualmente como deteriorados en la fecha de presentación, incluyendo los factores que la entidad ha considerado al determinar el deterioro; y
- (c) para los importes que se hayan revelado en (a) o (b), una descripción de las garantías tomadas por la entidad para asegurar el cobro y de las otras mejoras crediticias, así como una estimación de su valor razonable, a menos que fuera impracticable hacerla.

Realización de garantías y de otras mejoras crediticias

Cuando una entidad haya obtenido, durante el ejercicio, activos financieros o no financieros por garantías tomadas para asegurar el cobro, o ejecutado otras mejoras crediticias (por ejemplo avales), y tales activos cumplan los criterios de reconocimiento de otras Normas, la entidad revelará:

- (a) la naturaleza e importe en libros de los activos obtenidos; y
- (b) cuando los activos no sean fácilmente convertibles en efectivo, sus políticas para enajenar o disponer por otra vía de tales activos, o para utilizarlos en sus actividades.

Riesgo de mercado

Análisis de sensibilidad

En el caso de utilizar VaR (Valor en Riesgo) como medida de riesgo, reflejará las interdependencias entre las variables de riesgo (por ejemplo, entre los tipos de interés y de cambio)

Un análisis de sensibilidad para cada tipo de riesgo de mercado al que la entidad esté expuesta en la fecha de presentación, mostrando cómo podría verse afectado el resultado del ejercicio y el patrimonio neto por cambios en la variable relevante de riesgo, que sean razonablemente posibles en dicha fecha. El análisis incluirá los métodos e hipótesis utilizados al elaborar el análisis de sensibilidad.



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

BANCO DE **ESPAÑA**
Eurosistema

NOMBRE DEL DEPARTAMENTO