



BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

COMUNICACIÓN "A" 2435

16/05/96

A LAS ENTIDADES FINANCIERAS:

Ref. Circular

LISOL -1- 136

Exigencia de capital mínimo para la cobertura de los riesgos de mercado

Nos dirigimos a Uds. para comunicarles que esta Institución adoptó la siguiente resolución:

"1. Establecer que, a partir del 1.9.96, a los requisitos de capital establecidos por medio de la Comunicación "A" 2136 y complementarias, se deberán adicionar los requerimientos de capital por riesgo de mercado que se establecen en el punto I.4, como componente **VaR_p**.

I. REQUISITOS DE CAPITAL POR RIESGO DE MERCADO.

1. Portafolio activos nacionales.

a. Bonos

i. Posiciones incluidas.

Las posiciones de títulos públicos nacionales y cuotas partes de fondos comunes de inversión cuyo objeto sean los activos comprendidos en este punto, que coticen habitualmente en los mercados, compradas o vendidas al contado (tenencias y a liquidar) o a término, vinculadas o no con pases. Se exceptúan de este tratamiento los activos mantenidos en cuenta de inversión. Deberán incluirse adicionalmente como posiciones pasivas (vendidas) los depósitos de títulos públicos nacionales captados y como posiciones activas (compradas) a los préstamos de títulos públicos nacionales otorgados. Se incluirán además, las operaciones de contratos de opciones compradas o vendidas sobre los activos mencionados previamente. Podrán netearse posiciones opuestas en el mismo instrumento.

ii. Cálculo del Valor a riesgo

ii.a. Las posiciones compradas y vendidas en los activos considerados se agruparán en 4 zonas de acuerdo con su vida promedio ("modified duration": md)

- 1) bonos denominados en pesos, md hasta 2,5 años;
- 2) bonos denominados en pesos, md de 2,5 años o más;
- 3) bonos denominados en moneda extranjera, md hasta 2,5 años;
- 4) bonos denominados en moneda extranjera, md de 2,5 años ó más.

ii.b. Valor a riesgo de la posición en el activo A_i , VaR_i

$$VaR_i = V_i * k * s_i * T_i^{1/2} \quad (1)$$



donde:

V_i : Valor de la suma de las posiciones en el activo i ; en el caso de opciones compradas o vendidas sobre el activo, se incluirá el valor nominal de las mismas multiplicadas por el delta de cada opción. Si la suma total de posiciones resulta negativa, se considerará una posición vendida; de ser positiva se considerará una posición comprada.

k : Factor que expresa el nivel de riesgo considerado.

σ_i : Medida de volatilidad del retorno del activo i .

T_i : Tiempo necesario para deshacer la posición.

ii.c. Se sumarán separadamente los valores a riesgo de las posiciones compradas y vendidas en cada zona, obteniéndose:

$$\mathbf{VaR}_c^j = S_i \mathbf{VaR}_i, \text{ para posiciones compradas, en la zona } j \quad (2)$$

$$\mathbf{VaR}_v^j = -S_i \mathbf{VaR}_i, \text{ para posiciones vendidas, en la zona } j \quad (2')$$

ii.d. Valor a riesgo adicional de opciones. Para las opciones compradas y vendidas sobre cada activo incluido en el portafolio de bonos, se calcularán adicionalmente los riesgos gamma y vega, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\mathbf{VaR}_{oi} = \mathbf{Rg}_{oi} + \mathbf{Rv}_{oi} \quad (3)$$

$$\mathbf{Rg}_{oi} = \left| \min \left(0 ; \sum_j \text{gamma}_j * (dP_i)^2 / 2 \right) \right| \quad (4)$$

$$\mathbf{Rv}_{oi} = \left| \sum_j \text{vega}_j * 25 \sigma_i * (252^{0.5}) \right| \quad (5)$$

donde:

\mathbf{VaR}_{oi} : valor a riesgo adicional del portafolio de opciones sobre el activo "i";

\mathbf{Rg}_{oi} : riesgo gamma del portafolio de opciones sobre el activo "i";

\mathbf{Rv}_{oi} : riesgo vega del portafolio de opciones sobre el activo "i";

gamma_j : valor del coeficiente gamma de la opción "j", expresado como el cambio en el coeficiente delta de la opción ante un cambio en 1 peso en el precio del activo subyacente;

vega_j : valor del coeficiente vega de la opción "j", expresado como el cambio en el valor de la opción ante un cambio de 1% en la volatilidad anual del activo subyacente;

$dP_i = k * \sigma_i * P_i T_i^{1/2}$, donde P_i es el precio del activo subyacente.

Tanto el coeficiente gamma como el coeficiente vega de las opciones tendrán en cuenta la cantidad de unidades del activo subyacente a las que hace referencia cada opción.



El valor a riesgo adicional para el portafolio de opciones resultará de la suma de los valores a riesgo en opciones para cada activo:

$$\mathbf{VaR}_0 = \sum_i \mathbf{VaR}_{0i} \quad (6)$$

ii.e. El valor a riesgo total del portafolio de bonos será igual a:

$$\begin{aligned} \mathbf{VaR}_{AN-B} = & \min (\mathbf{VaR}^1_c ; \mathbf{VaR}^1_v) + \mathbf{abs} (\mathbf{VaR}^1_c - \mathbf{VaR}^1_v) + \\ & + \min (\mathbf{VaR}^2_c ; \mathbf{VaR}^2_v) + \mathbf{abs} (\mathbf{VaR}^2_c - \mathbf{VaR}^2_v) + \\ & + \min (\mathbf{VaR}^3_c ; \mathbf{VaR}^3_v) + \mathbf{abs} (\mathbf{VaR}^3_c - \mathbf{VaR}^3_v) + \\ & + \min (\mathbf{VaR}^4_c ; \mathbf{VaR}^4_v) + \mathbf{abs} (\mathbf{VaR}^4_c - \mathbf{VaR}^4_v) + \\ & + \mathbf{VaR}_0 \end{aligned} \quad (7)$$

b. Acciones.

i. Posiciones incluidas.

Las posiciones de acciones de empresas argentinas consideradas para la elaboración del Índice Merval y cuotas partes de fondos comunes de inversión cuyo objeto sean los activos comprendidos en este punto, que coticen habitualmente en los mercados, compradas o vendidas al contado (tenencias y a liquidar) o a término, vinculadas o no con pases. Deberán incluirse adicionalmente como posiciones pasivas (vendidas) los depósitos de acciones captados y como posiciones activas (compradas) los préstamos de acciones otorgados. Se incluirán además, las operaciones de contratos de opciones compradas o vendidas sobre los activos mencionados previamente. Podrán netearse posiciones opuestas en el mismo instrumento.

ii. Cálculo del Valor a riesgo

ii.a. Valor a riesgo de la posición en el activo A_i , VaR_i

$$\mathbf{VaR}_i = V_i * k * \sigma_i * T_i^{1/2} \quad (8)$$

donde:

V_i : Valor de la suma de las posiciones en el activo i ; en el caso de opciones se incluirá el valor nocional de las mismas multiplicadas por el delta de cada opción. Si la suma total de posiciones resulta negativa, se considerará una posición vendida; de ser positiva se considerará una posición comprada.

k : Factor que expresa el nivel de riesgo considerado.

σ_i : Medida de volatilidad del retorno del activo i .

T_i : tiempo necesario para deshacer la posición.

ii.b. Se sumarán separadamente los valores a riesgo de las posiciones compradas y vendidas, obteniéndose:

$$\mathbf{VaR}_c = \sum_i \mathbf{VaR}_i, \text{ para posiciones compradas} \quad (9)$$



$$\mathbf{VaR}_v = - \hat{\alpha} \mathbf{VaR}_i , \text{ para posiciones vendidas} \quad (9')$$

ii.c. Valor a riesgo adicional de opciones. Para las opciones compradas y vendidas sobre cada activo incluido en el portafolio de acciones, se calculará adicionalmente el riesgo gamma y el riesgo vega, de acuerdo con la siguiente expresión:

$$\mathbf{VaR}_{oi} = \mathbf{Rg}_{oi} + \mathbf{Rv}_{oi} \quad (10)$$

$$\mathbf{Rg}_{oi} = \left| \min (0 ; \sum_j \text{gamma}_j * (dP_i^2)/2) \right| \quad (11)$$

$$\mathbf{Rv}_{oi} = \left| \sum_j \text{vega}_j * 25 \sigma_i * (252^{0.5}) \right| \quad (12)$$

donde:

\mathbf{VaR}_{oi} : valor a riesgo del portafolio de opciones sobre el activo "i";

\mathbf{Rg}_{oi} : riesgo gamma del portafolio de opciones sobre el activo "i";

\mathbf{Rv}_{oi} : riesgo vega del portafolio de opciones sobre el activo "i";

gamma_j : valor del coeficiente gama de la opción "j", expresado como el cambio en el coeficiente delta de la opción ante un cambio en 1 peso en el precio del activo subyacente;

vega_j : valor del coeficiente vega de la opción "j", expresado como el cambio en el valor de la opción ante un cambio de 1% en la volatilidad anual del activo subyacente;

$$dP_i = k * \sigma_i * P_i T_i^{1/2}$$

donde:

P_i es el precio del activo subyacente.

Tanto el coeficiente gamma como el coeficiente vega de las opciones tendrán en cuenta la cantidad de unidades del activo subyacente a las que hace referencia cada opción.

El valor a riesgo adicional para el portafolio de opciones resultará de la suma de los valores a riesgo para cada activo:

$$\mathbf{VaR}_0 = \sum_i \mathbf{VaR}_{0i} \quad (13)$$

ii.d. El valor a riesgo total del portafolio de acciones será igual a:

$$\mathbf{VaR}_{AN-A} = \min (\mathbf{VaR}_c ; \mathbf{VaR}_v) + \text{abs} (\mathbf{VaR}_c - \mathbf{VaR}_v) + \mathbf{VaR}_0 \quad (14)$$



2. Portafolio de activos extranjeros.

a. Bonos

i. Posiciones incluidas.

Las posiciones de títulos de deuda de empresas extranjeras, títulos públicos de gobiernos extranjeros y cuotas partes de fondos comunes de inversión cuyo objeto sean los activos comprendidos en este punto, que coticen habitualmente en los mercados, compradas o vendidas al contado (tenencias y a liquidar) o a término, vinculadas o no con pases. Se incluirán además, las operaciones de contratos de opciones compradas o vendidas sobre los activos mencionados previamente. Podrán netearse posiciones opuestas en el mismo instrumento.

Las posiciones consideradas deberán discriminarse según la moneda de emisión de cada instrumento, independientemente de la residencia del emisor. En los casos de activos expresados en monedas distintas del dólar estadounidense, la entidad deberá considerar el riesgo de dos posiciones: la compuesta por el activo y la posición en moneda extranjera. Sobre esta última se determinará una exigencia de capital sobre la base del punto 3. siguiente. El valor de todas las posiciones se expresará en dólares estadounidenses convirtiendo las monedas distintas de este según el tipo de pase que elabora el Banco de la Nación Argentina.

Los contratos derivados sobre tasas de interés deberán convertirse en posiciones en los activos subyacentes relevantes. Por ejemplo, los "swaps" de tasas, se tratarán como una combinación de dos posiciones en títulos, una comprada y otra vendida, con los intereses (fijos o variables) y emisores que correspondan.

ii. Cálculo del valor a riesgo

Se seguirá la metodología del punto 1.a.ii.

Se calculará el valor a riesgo de acuerdo con lo previsto en el segundo párrafo del punto 2.a.i, obteniéndose el valor a riesgo total del portafolio de bonos extranjeros como la suma de los valores a riesgo de cada moneda:

$$\text{VaR}_{\text{AE-B}} = \sum_j \text{VaR}_{\text{AE-BM}_j}$$

donde:

$\text{VaR}_{\text{AE-BM}_j}$ es el valor a riesgo de los instrumentos emitidos en la moneda j".

b. Acciones.

i. Posiciones incluidas.

Las posiciones de acciones de empresas extranjeras, cuotas partes de fondos comunes de inversión cuyo objeto sean los activos comprendidos en este punto e índices de acciones, que coticen habitualmente en los mercados, compradas o vendidas al contado (tenencias y a liquidar) o a término, vinculadas o no con pases. Se incluirán además, las operaciones de contratos de opciones compradas o vendidas sobre los activos mencionados previamente. Podrán netearse posiciones opuestas en el mismo instrumento.

Las posiciones consideradas deberán discriminarse por mercados de cotización, teniendo en cuenta para ello la moneda en que coticen cada instrumento, independientemente de la residencia del emisor. En los casos de activos expresados en monedas distintas del dólar estadounidense, la entidad deberá considerar el riesgo de dos posiciones: la compuesta



por el activo y la posición en moneda extranjera. Sobre esta última se determinará una exigencia de capital sobre la base del punto 3. siguiente. El valor de todas las posiciones se expresará en dólares estadounidenses convirtiendo las monedas distintas de este según el tipo del pase que elabora el Banco de la Nación Argentina.

ii. Cálculo del Valor a riesgo.

Se seguirá la metodología del punto 1.b.ii. Se calculará el Valor a riesgo por mercado de cotización, de acuerdo con lo previsto en el segundo párrafo del punto 2.b.i, obteniéndose el valor a riesgo total del portafolio de acciones extranjeras como la suma de los valores a riesgo por mercados:

$$\text{VaR}_{\text{AE-A}} = \sum_j \text{VaR}_{\text{AE-AM}_j} \quad (16)$$

donde:

$\text{VaR}_{\text{AE-AM}_j}$ es el valor a riesgo de los instrumentos que cotizan en el mercado "j".

3. Posiciones de moneda extranjera.

i. Posiciones incluidas

Se incluirán las posiciones compradas y vendidas de moneda extranjera distintas del dólar estadounidense, al contado o a término, los derivados comprados o vendidos sobre ellas y el valor en dólares de las posiciones de los instrumentos incluidos en el punto 2., que coticen en monedas distintas del dólar estadounidense.

ii. Cálculo del Valor a riesgo

ii.a. Valor a riesgo de la posición en la moneda "i", VaR_i .

$$\text{VaR}_i = V_i * k * \sigma_i * T_i^{1/2} \quad (17)$$

donde:

V_i : Valor absoluto de la suma de las posiciones en la moneda "i" expresadas en dólares estadounidenses, utilizando el tipo de pase que elabora el Banco de la Nación Argentina; en el caso de opciones sobre aquella moneda, se incluirá el valor nocional de las mismas multiplicadas por el delta de cada opción.

k : Factor que expresa el nivel de riesgo considerado;

σ_i : Valor del desvío estándar del cambio en la cotización diaria de la moneda contra el dólar estadounidense;

T_i : tiempo necesario para deshacer la posición.

ii.b. Se sumarán los valores a riesgo de las posiciones, obteniéndose:

$$\text{VaR}_{\text{ME-F}} = \sum_i \text{VaR}_i \quad (18)$$

ii.c. Valor a riesgo adicional de opciones. Para las opciones compradas y vendidas sobre cada moneda considerada, se calculará adicionalmente el riesgo gamma y el riesgo vega, de acuerdo con la siguiente expresión:



$$\mathbf{VaR}_{oi} = \mathbf{Rg}_{oi} + \mathbf{Rv}_{oi} \quad (19)$$

$$\mathbf{Rg}_{oi} = \left| \min (0 ; \sum_j \text{gamma}_j * (dP_j^2)/2) \right| \quad (20)$$

$$\mathbf{Rv}_{oi} = \left| \sum_j \text{vega}_j * 25 \sigma_i * (252^{0.5}) \right| \quad (21)$$

donde:

\mathbf{VaR}_{oi} : valor a riesgo del portafolio de opciones sobre la moneda "i";

\mathbf{Rg}_{oi} : riesgo gamma del portafolio de opciones sobre la moneda "i"

\mathbf{Rv}_{oi} : riesgo vega del portafolio de opciones sobre la moneda "i"

gamma_j : valor del coeficiente gamma de la opción "j", expresado como el cambio en el coeficiente delta de la opción ante un cambio en 1 peso en el precio del activo subyacente;

vega_j : valor del coeficiente vega de la opción "j", expresado como el cambio en el valor de la opción ante un cambio de 1% en la volatilidad anual del activo subyacente;

$dP_i = k * \sigma_i * P_i * T_i^{1/2}$ donde P_i , es la cotización de la moneda "i".

Tanto el coeficiente gamma como el coeficiente vega de las opciones, tendrán en cuenta la cantidad de unidades del activo subyacente a las que hace referencia cada opción.

El valor a riesgo adicional para el portafolio de opciones resultará de la suma de los valores a riesgo para cada moneda:

$$\mathbf{VaR}_o = \sum_i \mathbf{VaR}_{oi} \quad (22)$$

ii.d. El valor a riesgo total de moneda extranjera será igual a:

$$\mathbf{VaR}_{ME} = \mathbf{VaR}_{ME-F} + \mathbf{VaR}_o \quad (23)$$

4. Requisito de capital exigido por riesgo de mercado.

El requisito de capital por riesgo de mercado será la suma de los Valores a Riesgo calculados en 1, 2 y 3.

$$\mathbf{VaR}_p = \mathbf{VaR}_{AN-B} + \mathbf{VaR}_{AN-A} + \mathbf{VaR}_{AE-B} + \mathbf{VaR}_{AE-A} + \mathbf{VaR}_{ME} \quad (24)$$

II. DEFINICIONES Y VALORES.

a. Precios y cálculo. Los cálculos de la exigencia de capital por riesgo de mercado se realizarán sobre la base de las posiciones que las entidades posean al cierre de las operaciones del día en el mercado local, usando los precios vigentes a ese momento. En caso de no contarse con cotización de algún instrumento, se utilizará la última disponible. En los días en que no se registren operaciones en los mercados, se repetirán los valores de la exigencia del día hábil inmediato anterior.

b. coeficiente k: su valor será igual a 2,32.



c.: σ_i Medida de volatilidad del retorno del activo i.

El Banco Central informará mensualmente los valores de σ_i que se utilizarán para el cálculo del valor a riesgo en los instrumentos incluidos en los puntos 1. y 2., especificando, además, a qué zona pertenece cada uno según su vida promedio. La información se suministrará el último día hábil del mes y se utilizará para los cálculos correspondientes a las posiciones diarias del mes siguiente. Las tenencias de activos nacionales cuyas volatilidades no sean publicadas por el Banco Central no generarán requerimientos de capital por riesgo de mercado y recibirán el tratamiento de “no cotizables” a los efectos de la aplicación de los límites sobre la tenencia total a que se refieren los puntos 3.3. y 3.4. del Anexo II a la Comunicación “A” 2140. Para activos extranjeros, la entidad deberá calcular las volatilidades como el desvío estándar del retorno diario de los activos, siguiendo la metodología que se expone a continuación:

$$\sigma_i = [(1 - \lambda) \sum_{j=1}^{74} \lambda^j * (R_{i,t,j} - MR_i)^2]^{0.5}$$

$$R_{i,t,j} = (P_{i,t,j} / P_{i,t,j-1}) - 1$$

$$MR_i = (1 - \lambda) * \sum_{j=1}^{74} \lambda^j * R_{i,t,j}$$

donde $\lambda = 0,94$; $j = 1$ a 74 ;

$P_{i,t,j}$: Precio del activo i, al cierre del día t-j.

La volatilidad (desvío estándar) obtenida se anualizará, de ser necesario para el cálculo del valor de las opciones, multiplicando σ_i por la raíz cuadrada de 252.

- d. T_i :** tiempo que la entidad financiera necesita para deshacer una operación. El valor mínimo para este factor es 10. En la medida que las posiciones mantenidas por la entidad sean de gran valor o que se constituyan en activos menos líquidos, con menor volumen de transacciones diarias, el valor de T_i aumentará. La entidad financiera deberá determinar el valor de T_i que considera adecuado, dado el tamaño de su tenencia y la liquidez del mercado de ese activo. Por lo tanto, este factor no será el mismo para todos los activos ni igual entre entidades financieras.

En el caso de que no exista cotización fluida de opciones y la entidad deba neutralizar su impacto mediante el mercado de futuros, el monto a comprar o vender para neutralizar la posición se determinará sobre la base del delta de la posición total en el activo. El delta de la posición total se calculará como promedio ponderado por monto (valor notional en el caso de opciones) de las posiciones individuales en el activo.

- e. r:** para el cálculo del VaR de los derivados sobre activos nacionales, se utilizará la tasa de interés para préstamos a empresas de primera línea a 30 días de plazo en pesos o en dólares según se trate de derivados sobre activos en pesos o en dólares, correspondientes al quinto día hábil anterior al del cálculo, de acuerdo con la información que proporciona el Banco Central. Para el caso de derivados sobre activos extranjeros, se utilizará la tasa de interés para el bono del gobierno nacional a un año del país en cuya moneda se exprese el activo.
- f. Valuación de opciones:** para el cálculo de los coeficientes vinculados a opciones (delta, gamma, vega) se aceptará el modelo de valuación de opciones de Black-Scholes. En el caso de opciones exóticas, o cuando la entidad posea un método alternativo de valuación, su utilización deberá ser aprobada por la Superintendencia de Entidades Financieras y Cambiarias.



- g. Posición en cada activo (V_i): la posición neta debe mostrar la exposición que la entidad posee en cada activo considerado, por lo cual estará constituida por (los signos se exponen entre paréntesis):

Tenencia contado (+)
Compras contado a liquidar y a término (+)
Ventas contado a liquidar y a término (-)
Compras a término vinculadas con pases pasivos (+)
Ventas a término vinculadas con pases activos (-)
Compra de opciones de compra (multiplicadas por el delta de la opción)(+)
Venta de opciones de compra (multiplicadas por el delta de la opción) (-)
Compra de opciones de venta (multiplicadas por el delta de la opción) (-)
Venta de opciones de venta (multiplicadas por el delta de la opción) (+)

Para la determinación de V_i , los valores nominales de bonos o acciones incluidos en cada una de las operaciones precedentes deberán multiplicarse por el precio contado del activo.

III. EXIGENCIA E INTEGRACIÓN DE CAPITAL.

a. Exigencia de capital.

En cada mes, se determinará en forma diaria considerando:

- i. la exigencia de capital según las disposiciones vigentes en la Comunicación "A" 2136 y complementarias, establecida al fin del mes anterior y que se mantendrá constante durante todo el mes, y
- ii. la exigencia VaR_p , calculada en el punto I.4. para las posiciones diarias de los activos con cotización de mercado.

b. Integración de capital.

En cada mes, se determinará en forma diaria considerando:

- i. la integración de capital al último día del mes anterior, según las disposiciones vigentes en la Comunicación "A" 2136 y complementarias, y
- ii. en forma extracontable, el cambio de valor diario que se produzca en el portafolio de activos nacionales, extranjeros y sus derivados incluidos en los cálculos de la exigencia por riesgo de mercado (puntos 1 a 3) como consecuencia de cambios en sus precios de mercado. En el caso de producirse incorporaciones (compras) de activos durante el mes, se tomará solamente la variación en el valor de esos activos desde su incorporación. En el caso de ventas de estos activos (cierres de posiciones) deberá tenerse en cuenta la pérdida o ganancia resultante entre el precio de venta y el último precio al que haya sido valuada la posición.

c. Defecto de integración.

En el caso de producirse un defecto de integración diaria de hasta 3% de la exigencia requerida, originado en el cómputo de la exigencia VaR_p , la entidad financiera deberá reponer el capital y/o reducir sus posiciones de activos financieros hasta lograr cumplir con el requisito establecido, para lo cual contará con un plazo de 3 días hábiles, contados a partir de la primera deficiencia. A partir del cuarto día hábil las deficiencias estarán sujetas a un cargo diario equivalente al 24% nominal anual calculado sobre la mayor deficiencia diaria registrada en el mes.

En el caso de producirse un defecto de integración superior al 3% y no poder ser subsanado mediante una disminución de sus posiciones de activos financieros en el término de 10 días hábiles contados desde la primera deficiencia, dentro de las 24 horas siguientes deberá infor-



marse la situación a la Superintendencia de Entidades Financieras y Cambiarias, la que podrá disponer la aplicación de las medidas contenidas en el punto 3.2. de la Comunicación "A" 2136.

IV. CONTRAPARTES.

A partir del 1.9.96, los contratos de opciones sólo podrán ser vendidos por entidades financieras locales que cuenten con una calificación L3 o superior, emitida por alguna de las sociedades calificadoras admitidas por el Banco Central (Comunicación "A" 2269) o con una calificación de nivel similar a la de los títulos públicos emitidos por el Gobierno Nacional, otorgada por una empresa internacional evaluadora de riesgo comprendida en la nómina del punto 6. de la Comunicación "A" 2269.

Las entidades financieras podrán comprar contratos de opciones emitidos por bancos del exterior, sólo en el caso en que ellos cuenten con una calificación "investment grade", otorgada por alguna de las citadas agencias internacionales.

V. CONSOLIDACION.

Los requisitos de capital por riesgo de mercado deberán observarse sobre bases consolidadas, de acuerdo con las disposiciones difundidas por la Comunicación "A" 2227.

VI. RESPONSABILIDADES.

Las entidades financieras que operen con contratos de opciones y aquellas que en cualquiera de los días de un mes registren una posición (comprada o vendida) en algún activo cuyo valor supere el 25% de la responsabilidad patrimonial computable registrada al último día del segundo mes anterior deberán definir las responsabilidades en el manejo de la política de administración del riesgo que se asume por las posiciones sujetas a la exigencia diaria de capital mínimo por riesgo de mercado.

Ello implicará designar las personas que tendrán a su cargo la correcta aplicación de la metodología de cálculo establecida y la responsabilidad primaria de la adopción de los recaudos necesarios para mantener las posiciones cubiertas con el capital requerido, en especial las acciones conducentes a regularizar los defectos de integración diaria que superen el 3% de la exigencia. También serán responsables de suministrar la información en tiempo y forma al Banco Central conforme al régimen informativo que se establezca en la materia.

La nómina de los responsables designados, del Gerente General, del miembro del Directorio, Consejo de Administración o autoridad equivalente a quienes se reporte la función deberá ser suministrada a la Superintendencia de Entidades Financieras y Cambiarias antes del 15 de agosto de 1996, y dentro de los diez días corridos siguientes en caso de producirse cualquier cambio.

VII. SANCIONES.

Las acciones en que incurran los funcionarios responsables y que impliquen el ocultamiento o no cómputo de operaciones que deban ser consideradas a los fines de determinar el valor a riesgo de los activos financieros determinará la aplicación de las disposiciones del artículo 41 de la Ley de Entidades Financieras, a cuyo efecto se tendrán en cuenta las siguientes pautas:

- multa entre 1,5 y 3 veces el importe de la mayor deficiencia diaria registrada en el período del incumplimiento. La entidad financiera y las aludidas personas serán solidariamente responsables por las multas que se impongan.
- inhabilitación de dos a cinco años para el desempeño de funciones en la actividad financiera por parte de las personas responsables.



2. Sustituir, con efecto desde el 1.9.96, el punto 3.3. del Anexo II a la Comunicación "A" 2140, por el siguiente :

"3.3. La tenencia total de acciones no cotizables, a cuyo efecto corresponderá incorporar las tenencias que no dan lugar a la exigencia de capital mínimo para la cobertura de riesgos de mercado, excluyendo las participaciones en empresas que presten servicios complementarios a la actividad de la entidad financiera y las participaciones necesarias para obtener la prestación de servicios públicos: 15% de la RPC."

En Anexo a la presente comunicación les hacemos llegar los fundamentos que sustentan la decisión adoptada.

Saludamos a Uds. muy atentamente.

BANCO CENTRAL DE LA REPUBLICA ARGENTINA

Alfredo A. Besio
Gerente de Normas
para Entidades Financieras

Miguel Kiguel
Subgerente General
Área de Economía y Finanzas

ANEXO



+-----+-----+-----+-----+
I I FUNDAMENTOS DE LA EXIGENCIA DE I Anexo I
I B.C.R.A.I CAPITAL MINIMO PARA LA COBERTU-I a la I
I I RA DE LOS RIESGOS DE MERCADO ICom. "A" 2435I
+-----+-----+-----+-----+

"1. Antecedentes.

La necesidad de que el sistema financiero cuente con un adecuado nivel de capitalización ha sido una preocupación permanente de las autoridades de supervisión bancaria. En 1988, el Comité de Basilea sobre Supervisión Bancaria del Banco de Pagos Internacionales (BIS), representando a los Bancos Centrales de los principales países industriales, estableció pautas mínimas de requisitos de capitales, teniendo en cuenta exclusivamente el riesgo de contraparte. Estas pautas fueron pronto adoptadas por la mayoría de los países industriales. En nuestro país se incorporaron a través de la Comunicación "A" 1858 (1991), posteriormente sustituida por la Comunicación "A" 2136.

El crecimiento del mercado de capitales y, en particular, del uso de los derivados financieros ha dado lugar a la necesidad de contemplar otros riesgos, adicionales al de contraparte. Tal es el caso del riesgo que surge de la volatilidad del precio de los activos que cotizan en los mercados de capitales. El Comité de Basilea sobre Supervisión Bancaria formuló una propuesta sobre requisitos de capital por riesgo de mercado en abril de 1993, la que fue ampliada en abril de 1995 y enero de 1996. La Unión Europea, incorporó el tema a través de su Directiva EEC93/6 que entro en vigencia en enero de 1996.

2. La necesidad de nuevos requisitos de capital.

La tenencia de activos financieros y sus derivados por parte de las entidades financieras locales, si bien no ha alcanzado los niveles que presenta en los principales países industriales, ha crecido en forma significativa.

Los requisitos de capital implementados hasta el presente solo toman en consideración los riesgos de crédito o contraparte y no consideran los riesgos de mercado (excepto por el hecho de que los ponderadores de riesgo de los títulos públicos nacionales de más de un año de duración son distintos de cero). Se hace entonces necesario incorporar requisitos de capital que tengan en consideración el riesgo que asumen las entidades financieras por su posición en activos financieros y derivados, a los efectos de evitar que una exposición excesivamente elevada pueda dar lugar a una pérdida significativa del patrimonio neto de la entidad.



3. La metodología adoptada por el Comité de Basilea y la Unión Europea.

La esencia de la metodología que ha adoptado tanto el Comité de Basilea como la Unión Europea consiste en medir el riesgo que introduce la tenencia de cada activo financiero. El riesgo se define teniendo en cuenta la máxima pérdida que puede experimentar el valor de un activo como consecuencia de un cambio adverso en su precio, durante un período determinado.

Para determinar este valor, es necesario tomar en cuenta la volatilidad del precio del activo durante el período que se busca cubrir y la probabilidad de que ese cambio se produzca.

En la medición de riesgo de mercado, el Comité de Basilea sugiere que el máximo cambio adverso se mida con una probabilidad del 99%, vale decir que no se consideran los cambios adversos que ocurrirán solo en el 1% de los casos. Esto implica un factor igual a 2,32 que multiplica al desvío estándar del retorno diario del activo.

El período considerado por el Comité de Basilea para deshacer una posición en activos es fijo para todos ellos y consiste en diez días hábiles.

El Valor a Riesgo de un portafolio de activos y derivados no surge de la simple suma de los valores a riesgo de cada instrumento, puesto que la diversificación que implica tener distintos activos puede disminuir el riesgo, en la medida en que la correlación entre el cambio de sus precios sea inferior a 1. Mientras que la Unión Europea no considera este elemento de atenuación del riesgo de mercado, suponiendo implícitamente que en el escenario adverso todas las correlaciones son iguales a 1, el Comité de Basilea admite incorporar coeficientes de correlación, en el caso de que las entidades utilicen modelos propios para medir el riesgo de mercado, pero solo dentro de categorías de activos (renta fija, acciones, moneda extranjera, "commodities"). Por otra parte, si bien la metodología estandarizada del Comité no toma en cuenta en forma explícita las correlaciones entre los distintos instrumentos dentro de una categoría de activos, ni entre categorías de activos, aplica exigencias adicionales cuando existen posiciones compradas y vendidas. Estos coeficientes pueden interpretarse como una aproximación a la utilización de correlaciones, pero en forma implícita.

En el análisis de los activos de renta fija, y dada la gran cantidad de activos que se deben considerar en el portafolio de un banco que mantiene posiciones significativas en los distintos mercados internacionales, un enfoque adoptado es recurrir al "mapeo" de las posiciones. Esta técnica consiste en descomponer cada activo en sus correspondientes flujos de fondos, estandarizando esos flujos de fondos, mediante la utilización de "casilleros" predeterminados (1 mes, 1 año, 2 años, 3 años, 5 años, 7 años, 10 años, etc.) y analizando luego la correlación entre los bonos de cupón cero representativos de cada uno de esos casilleros.



Para las acciones, y dado que el enorme número de posibilidades de inversión haría imposible publicar una matriz de correlación, el Comité de Basilea permite que aquellos bancos que tengan un modelo interno aprobado por la autoridad de supervisión, utilicen una técnica simplificadora que consiste en computar la volatilidad de los índices de los mercados de cada país y calcular la volatilidad de las acciones individuales sobre la base de los coeficientes "Beta", que indican si un activo tiene más o menos volatilidad que el índice general.

Con respecto a las posiciones en activos cuyo flujo de fondos esta en una moneda distinta de la que el banco utiliza para medir sus resultados, se recurre al "mapeo" de dos posiciones: la posición del flujo de fondos del activo y la de la moneda extranjera.

Con respecto a los derivados, y reconociendo la naturaleza no lineal de las variaciones de su valor frente a cambios en el precio del activo subyacente, la metodología propuesta por el Comité de Basilea utiliza no solo el "Delta" de las opciones, sino también el "Gamma" e incluso el efecto del cambio de volatilidad (el coeficiente "Vega") para determinar el riesgo de una posición.

4. La metodología propuesta para el sistema financiero argentino.

La metodología que se propone utiliza los elementos más significativos y relevantes a la experiencia argentina de las metodológicas propuestas por el Comité de Basilea, la Unión Europea y de algunas metodológicas privadas.

El intervalo de confianza se fija en un valor de 99%, o sea 2,32 desvíos estándares de los retornos. Con respecto al tiempo para deshacer la posición, al igual que el Comité de Basilea, se establece en un valor fijo mínimo de 10 días.

Se calculará el Valor a Riesgo de tres portafolios: i) el de activos financieros argentinos, separando bonos públicos de acciones; ii) el de activos financieros extranjeros, separando también bonos de acciones y iii) el de moneda extranjera. En el caso de valores extranjeros, el portafolio se dividirá en sub-portafolios de acuerdo con las monedas en las que coticen los instrumentos con los que opere cada entidad (dólar, yen, marco alemán, etc.). Para calcular la exigencia total de capital por riesgo de mercado se debe sumar el Valor a Riesgo de cada uno de los portafolios que se hayan considerado.

Para los activos argentinos más importantes y con mayor presencia en los balances de las entidades financieras, el Banco Central proveerá las volatilidades de las tasas de retorno. Aquellos activos nacionales cuyas volatilidades no sean publicadas por el Banco Central no generarán requisitos de capital por riesgo de mercado y se considerarán como "no cotizables" a los efectos de la aplicación de los límites sobre la



tenencia total según lo estipula la Comunicación "A" 2140 (operaciones con clientes vinculados a las entidades financieras y límites de asistencia crediticia) y sus modificatorias.

En general, se supone que la correlación entre los precios de los distintos activos en cada portafolio es igual a 1. Este supuesto tiene su fundamento en el hecho de que las correlaciones entre los precios de los activos argentinos son de por sí elevadas, y en situaciones de crisis se incrementan aun más, por lo que su adopción resulta realista. No obstante, en ciertos casos se permiten computar valores de riesgo netos (de posiciones compradas y vendidas) pero esta compensación es parcial ya que se computará un requisito de capital adicional para contemplar correlaciones menores a 1 entre las posiciones compradas y vendidas.

En el caso de bonos públicos o privados, se ha optado por agruparlos en dos zonas de acuerdo a la vida promedio de cada uno de ellos. Se permitirán compensaciones entre posiciones compradas y vendidas en distintos instrumentos solo cuando ellos pertenezcan a la misma zona, adicionando un requisito de capital de acuerdo con lo mencionado en el párrafo anterior. El límite entre las dos zonas estará dado por una vida promedio de 2,5 años.

En cuanto a las acciones, también se permitirá la compensación parcial de posiciones compradas y vendidas pero, en este caso, no se distinguen zonas.

Con respecto a la metodología para evaluar el riesgo de las opciones se utiliza un método que reconoce las peculiaridades de estos activos y, en particular, la naturaleza no lineal de la relación entre el valor de las opciones y el cambio en el precio del activo subyacente. Por un lado se calculará el riesgo "delta" de la posición total en cada activo, teniendo en cuenta para ello el "delta" de las opciones compradas y vendidas sobre el mismo. Por separado se calculará el riesgo "gamma" y el riesgo "vega" de las opciones.

Se tendrá presente que, en el caso de que existan operaciones con derivados cuyo objeto sea reducir riesgos presentes en la operatoria de intermediación crediticia (por ejemplo "swaps" de tasas de interés), las mismas no estarán sujetas al cálculo de riesgo de mercado. La Superintendencia de Entidades Financieras y Cambiarias evaluará este tipo de circunstancias caso por caso, a pedido de las entidades financieras.

5. Medición diaria.

La metodología internacional considera el cálculo del Valor a Riesgo en forma diaria por lo que resulta adecuado que también el requisito de capital tenga una expresión diaria. A efectos de que la entidad y la Superintendencia de Entidades Financieras y Cambiarias puedan hacer un seguimiento de estos valores, es necesario adecuar la forma de medir tanto la exigencia como la integración de capital.



En cada mes, se computará la exigencia que surge de las normas sobre activos de riesgo (Comunicación "A" 2136), a la que diariamente se adicionará la correspondiente a la tenencia de títulos valores y sus derivados en función de cambios en la tenencia de títulos valores y/o por cambios en los determinantes de los Valores a Riesgo (volatilidad y liquidez del mercado, con su impacto sobre el tiempo para deshacer la posición).

En forma simétrica, la integración del capital mínimo deberá verificarse diariamente teniendo en cuenta la integración registrada al fin del mes anterior a la que se adicionará, en más o en menos, la variación que registre el valor de la tenencia de activos computables según los precios de mercado. Es decir que a lo largo del mes, el primer componente de la integración de capitales se mantendrá constante, mientras que el segundo se adecuará de la misma forma en que varíe el valor de mercado de los activos financieros, incluyendo el cambio de valor (por diferencias de cotización) que ocurra en los activos comprados desde el inicio de mes y el atribuible a las ventas de los activos que componen el portafolio diario (diferencia entre el precio de venta y aquel al que hayan sido valuados).

La integración total de capital debe ser suficiente como para cubrir la exigencia total diaria de capital. Si se produce un cambio adverso en el precio de un grupo de activos significativos que reduzca el nivel de capital integrado por debajo de la exigencia, la entidad deberá reponer el capital y/o disminuir su Valor a Riesgo en activos financieros.

6. Contrapartes.

A los efectos de que no se incurra en excesivo riesgo de contraparte en las operaciones, se imponen ciertas limitaciones con respecto a las entidades locales que pueden vender opciones y respecto de los bancos extranjeros a los que se les pueden adquirir esos instrumentos.

7. Consolidación.

Con el fin de tener una visión completa del riesgo asumido por una entidad, el requisito de capital por riesgo de mercado se medirá en forma consolidada.

8. Responsabilidades y sanciones.

Dada la importancia que el Banco Central le asigna al control de riesgos por parte de las entidades financieras, aquellas que operen con instrumentos derivados o que en cualquiera de los días de un mes registren una posición significativa en algún activo, deberán definir las responsabilidades en el manejo de la política de administración del riesgo que se asume por las posiciones sujetas a la exigencia diaria de capital mínimo. Ello implicará designar las personas que tendrán a su cargo la correcta aplicación de la metodología de cálculo establecida y la adopción de los recaudos necesarios para mantener las posiciones



cubiertas con el capital requerido o, en su defecto, de los cursos de acción para subsanar los eventuales incumplimientos. Así también, serán responsables de suministrar la información en tiempo y forma al Banco Central conforme al régimen que se establezca en la materia y quedarán sujetos a las disposiciones del artículo 41 de la Ley de Entidades Financieras cuando sus acciones tiendan a ocultar o a no computar operaciones que deban ser consideradas a fin de establecer el valor a riesgo."