

CAPÍTULO 12-21

NORMAS SOBRE MEDICIÓN Y CONTROL DE LOS RIESGOS DE MERCADO

I. LÍMITES A LA EXPOSICIÓN AL RIESGO DE TASA DE INTERÉS, MONEDAS Y REAJUSTABILIDAD.

Para el cumplimiento de lo establecido en el Capítulo III.B.2.2 del Compendio de Normas Financieras del Banco Central de Chile (en adelante “Capítulo III.B.2.2”), se dispone lo siguiente:

Sobre las definiciones

- Libro de Negociación y Libro de Banca

1. Para los efectos de que trata el numeral 1.1 del Capítulo III.B.2.2, el Libro de Negociación comprenderá las posiciones en instrumentos financieros no derivados que, de acuerdo con las normas contables, se encuentren clasificados como “instrumentos para negociación”, como asimismo todas las posiciones en instrumentos derivados que no hayan sido designados contablemente como instrumentos de cobertura.

El Libro de Banca comprenderá todas aquellas posiciones en instrumentos financieros derivados y no derivados que no se incluyan en el Libro de Negociación.

- Valor razonable

2. La medida de valor razonable, para todos los efectos previstos en el Capítulo III.B.2.2, es la definida en el Capítulo 7-12 de esta Recopilación. Para su medición, se deben aplicar todos los criterios y requisitos mínimos establecidos en dicha normativa.

Sobre los límites a la exposición a los riesgos de tasas de interés, moneda y reajustabilidad

3. En ningún caso podrá superar al patrimonio efectivo la suma de: (i) el producto entre los activos ponderados por riesgo de crédito definidos en el artículo 67 de la Ley General de Bancos y el porcentaje mínimo establecido para el patrimonio efectivo en el artículo 66 de la citada ley, y (ii) las exposiciones al riesgo de tasas de interés del Libro de Negociación y a los riesgos de moneda para todo el Libro de Negociación y el Libro de Banca, medidos de acuerdo a lo establecido en el numeral 1.4 o en el numeral 1.5 del Capítulo III.B.2.2.

Para aquellas instituciones que, de acuerdo con lo establecido en los artículos 35 bis o en el artículo 51 de la Ley General de Bancos, deban mantener un patrimonio superior al 8% de sus activos ponderados por riesgo, el factor κ en la fórmula del numeral 1.6 del Capítulo III.B.2.2, será el porcentaje que se aplica de acuerdo a los artículos antes señalados de la Ley o el de un 10%, el que sea menor.

4. La exposición de corto plazo a los riesgos de tasas de interés y de reajustabilidad del Libro de Banca, definida en los términos señalados en el Anexo 1 del Capítulo III.B.2.2, no podrá exceder de un límite fijado por el propio banco, medido como un porcentaje, de la diferencia entre los ingresos y gastos por intereses y reajustes más los ingresos netos por comisiones sensibles a la tasa de interés, acumulados en los últimos doce meses hasta la fecha de medición.

Por su parte, la exposición de largo plazo a los riesgos de tasas de interés del Libro de Banca, definida en los términos señalados en el Anexo 1 antes mencionado, no podrá exceder de un límite fijado por cada banco y medido como porcentaje del patrimonio efectivo.

Los bancos deberán fundamentar los límites que definan para los riesgos de tasas de interés y de reajustabilidad, tanto de corto plazo como de largo plazo, en el Libro de Banca. El análisis que sustente tales límites deberá realizarse al menos una vez al año, debiendo quedar debidamente documentado.

Dichos límites deberán ser ratificados por el Directorio o quien haga sus veces, al menos una vez al año y en todo caso cada vez que se modifiquen.

Los criterios utilizados por el banco para establecer sus límites serán objeto de análisis por parte de esta Superintendencia en las evaluaciones regulares de gestión de riesgo financiero y operaciones de tesorería a que se refiere la letra B) del numeral 3.2 del título II del Capítulo 1-13 de esta Recopilación. De acuerdo con lo previsto en el Capítulo III.B.2.2, dependiendo de los resultados de aquel análisis esta Superintendencia podrá, si lo estima necesario, designar límites inferiores a los establecidos por el banco.

Sobre las mediciones según modelo estándar

5. Los criterios de asignación de los flujos de las posiciones registradas, tanto en el Libro de Negociación como en el Libro de Banca, deberán ser parte integrante de la política de gestión de riesgo de mercado. Dichos criterios deberán considerar todas las fuentes relevantes de riesgo asociadas a variaciones en las tasas de interés, tipo de cambio e índices de reajustabilidad, según corresponda.
6. Para estimar el menor ingreso por comisiones sensibles a la tasa de interés de acuerdo con lo establecido en el literal iii) del numeral 1.3 del Anexo 1 del Capítulo III.B.2.2, los bancos deberán efectuar los análisis pertinentes que permitan:

- a) identificar todas aquellas operaciones activas y pasivas que tengan asociadas el cobro o el pago de comisiones cuyo monto pueda variar ante cambios en las tasas de interés y el cobro o el pago de comisiones cuyo porcentaje sea función de cambios en las tasas de interés; y,
- b) determinar la reducción en el ingreso neto percibido por concepto de comisiones, debiendo quedar debidamente documentados los criterios y los datos utilizados para tal efecto.

El menor ingreso por comisiones sensibles a las tasas de interés debe incluir todas aquellas comisiones cuyo monto recaudado o pagado pueda variar en función de los cambios en las tasas de interés. Ejemplos típicos de ellas son: i) las comisiones de los créditos hipotecarios en letras de crédito cuyo monto puede disminuir en respuesta a reducciones en las tasas de interés que resulten en un aumento del prepago; y, ii) las comisiones que inciden sobre el uso de líneas de crédito, cuyo monto puede reducirse en respuesta a una menor utilización de esas líneas, o aumentar por un mayor cargo sobre los saldos utilizados cuando suben las tasas de interés.

7. Para asignar en las bandas temporales señaladas en la Tabla 2 del Anexo 1 del Capítulo III.B.2.2, los flujos de las operaciones sin plazo de vencimiento o cuyo plazo efectivo de vencimiento pueda diferir de su plazo contractual debido al comportamiento de prepago, los bancos deberán utilizar modelos que permitan obtener una estimación sustentada y confiable de los plazos efectivos de vencimiento.

Los flujos correspondientes a aquellas obligaciones sin fecha de vencimiento que pueden hacerse exigibles sin aviso previo, podrán ser asignados en las bandas temporales de la Tabla 2 del Capítulo III.B.2.2 de acuerdo a su comportamiento estimado. En todo caso, esos flujos no podrán asignarse más allá del plazo correspondiente a la novena banda temporal de la tabla mencionada.

Los flujos correspondientes a aquellos activos sin fecha de vencimiento (tales como saldos utilizados de líneas de crédito asociadas a cuentas corrientes o tarjetas de crédito), deberán ser asignados en las bandas temporales de la Tabla 2 del Capítulo III.B.2.2 de acuerdo a su comportamiento de pago estimado.

Al tratarse de operaciones activas y pasivas con plazo de vencimiento establecido, los bancos que identifiquen un comportamiento de prepago establecerán el plazo efectivo de vencimiento a través de modelos sólidamente fundamentados.

Lo mismo se aplicará para los instrumentos financieros no derivados incluidos en el Libro de Negociación.

Para la determinación del comportamiento de los flujos de los activos o pasivos sin vencimiento, así como para la estimación del plazo efectivo de vencimiento de las posiciones de montos significativos con un comportamiento de prepago identificado y su consecuente asignación en las bandas temporales, los bancos deben observar lo siguiente:

- i) Los modelos utilizados deberán basarse en metodologías que sean conceptualmente sólidas y matemática y estadísticamente robustas.
- ii) La asignación a las bandas temporales basadas en tales modelos deberá ser validada periódicamente, con la finalidad de demostrar su eficacia en el tiempo.
- iii) Tanto los modelos implementados como los procedimientos asociados y sus pruebas de validación, deberán quedar debidamente documentados.

Mientras los bancos no hayan establecido metodologías robustas para la asignación de los flujos correspondientes a sus operaciones con comportamiento de prepago, deberán asignar esos flujos de acuerdo con su vencimiento contractual. Asimismo, los bancos que no hayan establecido metodologías estadísticamente confiables para determinar el comportamiento de los flujos asociados a obligaciones sin vencimiento que puedan ser exigibles sin aviso previo, deberán asignar dichos flujos en la primera banda temporal de la Tabla 2 del Capítulo III.B.2.2.

En todo caso, los modelos utilizados para los efectos señalados serán objeto de análisis por parte de la Superintendencia en las evaluaciones regulares de gestión de riesgo financiero y operaciones de tesorería, a que se refiere la letra B) del numeral 3.2 del título II del Capítulo 1-13 de esta Recopilación.

8. Lo dispuesto en el punto ii) del numeral 1.3 del Anexo N° 1 del Capítulo III.B.2.2 quedó sin efecto a partir del 1° de enero de 2009, debido a que se refiere a la aplicación de corrección monetaria para los estados financieros.

Sobre las mediciones según modelo interno

9. La autorización de esta Superintendencia para utilizar modelos internos en la medición del riesgo de tasas de interés del libro de negociación y de los riesgos de moneda de los libros de banca y de negociación, conforme a lo señalado en el numeral 1.5 del Capítulo III.B.2.2, requerirá del proceso de evaluación descrito en el Anexo N° 1 de este Capítulo.

Tanto los criterios como la metodología utilizada por los bancos autorizados para medir normativamente el riesgo de mercado a través de un modelo interno, deberán estar incorporados en sus políticas de administración del riesgo de mercado. Por consiguiente, ellos serán aprobados y revisados al menos una vez al año por el Directorio o quien haga sus veces.

Sobre las pruebas de tensión

10. Las pruebas de tensión, a través de las cuales se identifican eventos o situaciones excepcionales que podrían afectar significativamente la rentabilidad y la posición patrimonial de un banco, constituyen un elemento esencial en la gestión de los riesgos de una entidad. Tratándose del riesgo de mercado, el objetivo de las pruebas de tensión se orienta a estimar el impacto potencial sobre la rentabilidad y la solvencia de la entidad, producto de oscilaciones extremas pero plausibles en el conjunto de variables financieras, con el fin último de evaluar su vulnerabilidad o resistencia a ese tipo de eventos. Conforme a lo anterior, los bancos deberán desarrollar y aplicar periódicamente un programa riguroso de pruebas de tensión, el que deberá observar los criterios y requisitos mínimos señalados en las presentes normas.

11. Las entidades deberán definir los alcances y los criterios para el desarrollo de sus pruebas de tensión, teniendo presente que los mismos deberán ser de naturaleza cuantitativa y cualitativa. Dichas definiciones deberán estar documentadas y ser parte integrante de la política de administración de riesgos de mercado del banco. Las definiciones de que se trata deberán considerar al menos:
 - i) los riesgos asociados a la volatilidad de variables de mercado y a alteraciones en la liquidez de los mercados;
 - ii) las limitaciones que tienen los distintos enfoques metodológicos utilizados;
 - iii) la capacidad del banco para absorber pérdidas potenciales; y,
 - iv) los planes de acción que el banco podría seguir para modificar su perfil de riesgos y de los planes de contingencia para preservar su patrimonio en caso de que las pérdidas lleguen a realizarse.

12. Respecto de los enfoques metodológicos para las pruebas de tensión, los bancos deberán observar lo siguiente:
 - a) Asegurar fundadamente que los enfoques metodológicos adoptados para las pruebas de tensión son acordes con la complejidad, perfil de riesgo y composición de las carteras, libros, unidades de negocios y filiales del banco.
 - b) Los enfoques adoptados deberán capturar los impactos tanto sobre aquellas posiciones que tienen características lineales, como aquellas que tienen un comportamiento no lineal (por ejemplo, opciones e instrumentos con opcionalidad) y considerar la relación entre volatilidad de precios y liquidez de mercado.
 - c) Los bancos que realicen pruebas de escenarios, deberán contemplar el uso de escenarios *multivariados* para modelar el impacto de alteraciones en las correlaciones del mercado, en los movimientos de volatilidades y en la reducción de la liquidez de mercado.

- d) Las pruebas de tensión deberán cubrir un rango de factores que incluyan eventos extremos en todos los tipos de riesgos de mercado, incluyendo los diversos componentes de los riesgos de tasa de interés, del riesgo de tipo de cambio, del riesgo de reajustabilidad, del riesgo de opcionalidad y, a efecto de capturar todos los riesgos presentes en las carteras de las filiales, del riesgo de precio de las posiciones en acciones y *commodities* que mantengan esas entidades, cuando corresponda.
13. Cada entidad deberá definir fundadamente la periodicidad más adecuada para la realización de pruebas de tensión, considerando para tal efecto las características de las actividades del banco, su perfil de riesgo y la magnitud de las perturbaciones implícitas en las pruebas.

Esta Superintendencia podrá establecer la frecuencia con que debieran efectuarse las pruebas si estimara que la establecida por el banco es muy amplia. En cualquier caso, como mínimo las pruebas deberán efectuarse cada tres meses.

14. Las pruebas de tensión deberán quedar reflejadas en un documento estándar que contenga los siguientes elementos mínimos:
- a) Explicación de la metodología adoptada para los análisis de tensión a nivel desagregado (carteras, libros, unidades de negocios y filiales) y para el banco como un todo.
 - b) Descripción del o de los escenarios y de los factores de riesgo utilizados en el análisis de tensión, tanto a nivel desagregado como para todo el banco, considerando a lo menos:
 - i) el conjunto de factores de riesgo (jerarquizados según su importancia relativa) que fueron sometidos a tensión, incluyendo una explicación del criterio utilizado para su selección; y,
 - ii) identificación de las perturbaciones que se aplicaron sobre cada una de las variables analizadas (por ejemplo, nivel de tasas de interés, curvas de rendimiento, tipos de cambio, índices de reajustabilidad, liquidez de mercado, volatilidades, correlaciones, u otros que se hayan considerado) incluyendo una indicación de la magnitud del movimiento, la dirección de cada choque y el horizonte de tiempo considerado para medir los impactos, si corresponde.
 - c) Análisis de la relevancia y pertinencia de los escenarios utilizados en las pruebas de tensión, con respecto a todos los factores de riesgos importantes presentes en las carteras.
 - d) Cuantificación del impacto en resultado y en el patrimonio, a nivel desagregado.
 - e) Conclusiones obtenidas de los ejercicios y, cuando corresponda, explicación de medidas específicas para abordar las vulnerabilidades que hayan revelado las pruebas de tensión.

15. Los resultados de las pruebas de tensión deberán ser comunicados periódicamente a la alta gerencia y al Directorio o quien haga sus veces, mediante un informe que entregue información de los efectos potenciales de eventos extremos sobre las diferentes carteras, libros, unidades de negocios y filiales y sobre la entidad como un todo, de modo que los destinatarios puedan identificar claramente los riesgos y tomar las medidas preventivas que correspondan.
16. Esta Superintendencia podrá establecer escenarios particulares a determinadas instituciones cuando las condiciones de mercado o los requerimientos de información así lo ameriten.

Sobre las pruebas retrospectivas

17. Las pruebas retrospectivas constituyen una herramienta clave para evaluar la calidad de los modelos internos de medición de riesgo, al comparar las mediciones de VaR, calibradas para el movimiento diario en las variables de mercado, con las pérdidas efectivamente observadas en cada uno de los días considerados en la evaluación. Dado que las diferencias pueden indicar la existencia de errores en los modelos VaR que se utilizan, las instituciones que determinen el límite normativo para riesgo de mercado sobre la base de un modelo interno deben aplicar regular y rigurosamente un programa de pruebas retrospectivas y estar en condiciones de evaluar sus resultados, desde el primer día de vigencia del modelo utilizado para ese efecto.

En particular, el desarrollo y la aplicación de las pruebas retrospectivas por parte los bancos autorizados por esta Superintendencia para utilizar modelos VaR para fines de determinar el límite normativo para riesgo de mercado, deberán observar los siguientes criterios o requisitos mínimos:

- a) Tanto los criterios como la asignación de responsabilidades definidos para las pruebas retrospectivas, deben estar incorporados a las políticas de administración de riesgo de mercado del banco.
- b) Las políticas deben contener al menos los siguientes elementos asociados a las pruebas retrospectivas: i) una definición de la medida de pérdidas y ganancias a ser aplicada; ii) estándares cuantitativos para las pruebas retrospectivas; y, iii) el número y magnitud de excesos que son considerados aceptables.
- c) La medida del VaR utilizada para propósitos de las pruebas retrospectivas, debe ser calculada con un período de mantención de un día.
- d) Debe utilizarse un nivel de confianza de 99%, con un intervalo de confianza de una “cola” concentrada en las pérdidas.
- e) La medida de pérdida utilizada para la comparación debe excluir todos los resultados que no estén relacionados con las variables de mercado (honorarios, comisiones o compromisos, etc.) y los resultados de las operaciones que se realicen durante el día.

- f) Para calcular los excesos, se deberá comparar, diariamente, la pérdida efectivamente observada con la medición VaR, en cada uno de los días de operación considerados en la muestra para realizar la prueba retrospectiva, la que deberá tener un tamaño igual o superior a 250 observaciones. Se computará un exceso cuando en un día las pérdidas excedan la correspondiente medida de VaR.
- g) Debe existir una asignación de responsabilidades sobre el proceso de cálculo de la prueba y niveles jerárquicos apropiados para la distribución interna de la información.
- h) Deben estar establecidos los procedimientos y responsabilidades para la definición e implementación de las acciones correctivas en caso de que se sobrepase el número o la magnitud de los excesos considerados aceptables.
18. Para fines de evaluación del modelo VaR y de la aplicación del factor multiplicativo que se menciona en el número ix, del numeral 1 del anexo 2 del Capítulo III.B.2.2, los bancos que estén autorizados para calcular el límite normativo para riesgo de mercado utilizando modelos VaR deberán construir la tabla de permanencia que resulta de aplicar la metodología propuesta por el Comité de Basilea en el documento “*Supervisory Framework for the use of Backtesting in Conjunction with the Internal Models Approach to Market Risk Capital Requirements*”, publicado en 1996, y clasificar los resultados de las pruebas en las tres zonas que allí se definen.

En la siguiente tabla se presentan, a modo de ejemplo, las zonas de permanencia para una muestra de 250 observaciones:

Tabla de Permanencia (250 observaciones)			
Zona	Número de Excesos Registrados	Factor Aditivo	Factor multiplicativo
Verde	0	0	3.00
	1		
	2		
	3		
	4		
Amarilla	5	0.40	3.40
	6	0.50	3.50
	7	0.65	3.65
	8	0.75	3.75
	9	0.85	3.85
Roja	10 o más	1.00	4.00

La zona verde de esa Tabla de Permanencia permite inferir que estadísticamente el modelo VaR es confiable, sin perjuicio de la necesidad de examinar la naturaleza y magnitud de los excesos computados.

La zona amarilla indica que los resultados de las pruebas plantean objeciones sobre el modelo, pero la conclusión no es definitiva. La institución que se mantenga en esta zona, además de identificar las causas de los excesos, deberá establecer un plan de acción para superar las imperfecciones que se observen.

La zona roja indica que los resultados de las pruebas retrospectivas revelan serias deficiencias del modelo VaR, quedando en tela de juicio el uso del modelo interno para la medición de los límites normativos.

Como se aprecia en el ejemplo, la Tabla de Permanencia considera un aumento (“factor aditivo”) del factor multiplicativo en función de la cantidad de excesos computados. Ahora bien, independientemente del tamaño de la muestra de observaciones, el factor multiplicativo que se origine al computarse algún exceso, se aplicará a partir del primer día hábil de la semana subsiguiente al día a que se refiere el cómputo y mientras esta Superintendencia no indique lo contrario según lo indicado en el N° 19 siguiente.

Esta Superintendencia podrá establecer un factor aditivo superior al que se obtenga de la Tabla de Permanencia cuando: i) la frecuencia y/o el monto de los excesos registrados justifiquen un factor aditivo mayor, independiente de la zona en que permanezca el banco; ii) exista una permanencia por más de un año en la zona amarilla; y, iii) el número de excesos registrados en la zona roja justifiquen un factor aditivo mayor que 1. Para acceder a reducciones en el factor aditivo especial que se hubiere impuesto en esos casos, los bancos deberán demostrar a esta Superintendencia que han tomado acciones correctivas que resulten en un mejoramiento sustentable de las estimaciones de riesgo arrojadas por el modelo VaR y que no son necesarias acciones adicionales.

En caso de modificaciones en el modelo VaR en régimen, los excesos anteriores a las modificaciones seguirán siendo computados para efectos de aplicar el factor multiplicativo.

Los factores aditivos de la Tabla de Permanencia comenzarán a ser aplicados al finalizar el primer año desde la instauración del modelo VaR en que se basa el límite normativo. No obstante, si en ese período inicial se sobrepasa el número de excesos que corresponda al umbral de la Zona Roja (que es de 10 para el ejemplo de 250 observaciones) este Organismo podrá establecer un factor aditivo o incluso determinar que el banco utilice la medición estándar para el cómputo del límite de riesgo de mercado.

19. La información sobre el resultado de las pruebas retrospectivas deberá ser enviada semanalmente a esta Superintendencia, conjuntamente con las mediciones del modelo VaR. Paralelamente y con el mismo plazo, los bancos enviarán un análisis formal del o los excesos que se hayan informado.

Puesto que las pruebas retrospectivas no son absolutamente confiables desde el punto de vista estadístico, al momento de analizar la precisión del modelo VaR en función de dichas pruebas, esta Superintendencia tomará en cuenta una serie de factores para decidir si determinado exceso debe o no ser registrado para el cómputo. Entre otros, se evaluará la naturaleza, tamaño y frecuencia de los excesos.

Entre las razones que pueden justificar que un exceso no se compute están:

- i) La ocurrencia de volatilidades extremas en las variables mercado, que no podrían haber sido previstas al momento de calibrar el modelo VaR utilizado. La eventual admisión de esta excepción sobreentiende, en todo caso, que el banco adaptará sus series de datos para que reflejen el nuevo escenario de volatilidades;
- ii) Que el exceso esté explicado por factores que no son considerados en el modelo como, por ejemplo, factores del riesgo específico (de contraparte); o,
- iii) Cambios regulatorios que afecten el funcionamiento del mercado y que pueden afectar las mediciones.

Por el contrario, no se justifica excluir un exceso del cómputo si éste obedece a problemas en la integridad básica del modelo (como deficiencias en los sistemas o cálculo erróneo de volatilidad y correlaciones) o a una especificación deficiente del modelo VaR (de modo que no mida eficientemente los riesgos), entre otros.

Si como consecuencia de la naturaleza y volumen de los excesos registrados, esta Superintendencia resuelve suspender el uso del modelo interno para la medición de los límites normativos, la institución debe corregir los errores presentados por el modelo y probar su confiabilidad con pruebas retrospectivas, que cuenten con información de al menos un año, a fin de poder utilizar nuevamente el modelo interno para esos efectos.

Sobre la aplicación del método intermedio para medir el riesgo de mercado de posiciones en opciones.

20. En concordancia con lo señalado en el numeral 4.3 del Anexo N° 1 del Capítulo III.B.2.2, los bancos deberán comunicar a esta Superintendencia la necesidad de utilizar el “método intermedio” de que trata el numeral 4.2 de ese Anexo, en forma previa al lanzamiento de cualquier producto que deba ser incluido en el cómputo del riesgo normativo, sea que se trate de opciones explícitas o de opciones implícitas en instrumentos híbridos. Lo señalado procederá también cuando a un producto ya existente se le introduzcan modificaciones que incidan en los criterios de valoración o medición del riesgo.

Dichas comunicaciones contendrán un informe detallado y se remitirán a esta Superintendencia sólo una vez que el banco cuente con toda la información requerida para una eventual evaluación de este Organismo, según lo indicado en los N°s. 1 y 2 del Anexo N° 2 del presente Capítulo.

Sobre la medición del riesgo de mercado de posiciones en opciones mediante el método simplificado

21. El “método simplificado” a que se refiere el numeral 4.1 del Anexo N° 1 del Capítulo III.B.2.2, sólo puede ser utilizado por las entidades que no emitan opciones, sean ellas explícitas o implícitas en instrumentos híbridos.

Sobre la aprobación de las metodologías para medir el riesgo de mercado de posiciones en opciones mediante modelos internos

22. Aquellas entidades que hayan sido autorizadas para utilizar modelos internos VaR y decidan emitir opciones, deberán comunicar a esta Superintendencia, en forma previa a su lanzamiento, la metodología que utilizarán para el cómputo de tales instrumentos en dicho modelo interno. Lo mismo deberá hacerse en caso de que a un tipo de opción ya existente se le introduzcan modificaciones que incidan en los criterios de valoración y medición del riesgo, en relación con esa opción.

Dichas comunicaciones incluirán un informe detallado y se enviarán a esta Superintendencia sólo una vez que el banco tenga toda la información necesaria para una eventual evaluación de este Organismo, según lo indicado en los N°s. 1 y 2 del Anexo N° 2 de este Capítulo.

Junto con los cambios en los modelos internos que deben efectuarse con motivo de las operaciones con nuevas opciones, deberá ajustarse el modelo estándar para efectos de la información mensual mencionada en el N° 23 de este Capítulo.

Sobre la información a la Superintendencia

23. La información periódica relativa a los riesgos de tasa de interés y reajustabilidad en el Libro de Banca, sobre riesgos de mercado según la metodología estandarizada y según modelo interno, como asimismo de los resultados de las pruebas retrospectivas, será enviada a esta Superintendencia de acuerdo con lo que se instruya en el Manual del Sistema de Información. Los bancos que adopten el modelo interno, además de la información semanal sobre el riesgo de mercado exigida para su caso, deberán enviar también información mensual de la medida de riesgo de mercado bajo el modelo estandarizado.

La información de las filiales y de las sucursales en el exterior será enviada mensualmente, consolidada y computada bajo el mismo modelo (estandarizado o interno) que la del banco individual. En caso que el banco individual informe bajo el modelo estandarizado, la medición del riesgo de precio (acciones y *commodities*) de sus filiales debiera utilizar la metodología estándar prevista en la Enmienda al Acuerdo de Capital de Basilea (1996).

24. Los bancos deberán enviar a esta Superintendencia un informe acerca de las pruebas de tensión realizadas, referidas a los días 31 de marzo y 30 de septiembre de cada año. Para el efecto se remitirá una copia del documento estándar a que se refiere el N° 14 de este Capítulo.

Cada informe de pruebas de tensión que se envíe a esta Superintendencia deberá contar con la aprobación del gerente general o del gerente que sea designado para ello, y se enviará dentro de los quince días siguientes a la fecha a la que se refiere.

25. Los bancos deberán informar oportunamente a esta Superintendencia de cualquier cambio en el modelo VaR, indicando los fundamentos que motivaron las modificaciones, adjuntando en el informe el cambio en la tabla de permanencia aplicada y el impacto en los resultados en las pruebas retrospectivas que se generarán por cada una de esas modificaciones.
26. En general, los bancos deberán informar a esta Superintendencia de cualquier cambio en sus políticas de administración de riesgos de mercado, para lo cual acompañarán a las actas de las sesiones del Directorio en que se aprobaron los cambios, los nuevos textos del documento único a que se refiere el N° 29 de este título. En el caso de las agencias de bancos extranjeros, se enviará la documentación dentro de los diez días hábiles bancarios contados desde la aprobación de los cambios.

Sobre información periódica al Directorio

27. Los bancos deberán informar periódicamente al Directorio (o a quien haga sus veces), sobre los diferentes aspectos relacionados con los riesgos de mercado. Ese informe deberá contemplar, al menos, los siguientes elementos:
- a) Evolución en la exposición a los riesgos de mercado y en los márgenes de esos riesgos, referidos tanto al Libro de Banca como al Libro de Negociación.
 - b) Resultados de las pruebas de tensión.
 - c) Resultados de pruebas retrospectivas.
 - d) Informes sobre exposición en derivados.

Sobre la información al público

28. Para dar cumplimiento a lo dispuesto en el numeral 1.15 del Capítulo III.B.2.2, los bancos publicarán información sobre la exposición al riesgo de mercado asumido en su actividad, incluyendo también un extracto de sus políticas de riesgo de mercado. Dicha información se referirá al último día de cada trimestre calendario, o bien a su último día hábil, si se prefiere, y se publicará en un lugar destacado del sitio Web del banco o en un diario de circulación nacional, dentro de los quince días siguientes al término del trimestre correspondiente.

Sobre el rol del Directorio

29. El numeral 1.2 del Capítulo III.B.2.2 establece que la política de administración de riesgos de mercado debe estar contenida en un documento único, aprobado expresamente por el Directorio, y que éste debe pronunciarse a lo menos una vez al año sobre esa política.

Al respecto debe entenderse que las directrices que debe aprobar el Directorio, o quien haga sus veces, debe cubrir integralmente todos los aspectos que guardan relación con los riesgos de mercado, para cuyo efecto deben considerarse al menos los asuntos que se enuncian en el Anexo N° 3 del Capítulo 1-13 de esta Recopilación.

El pronunciamiento del Directorio que se exige a lo menos una vez al año, se refiere también al conjunto de esas directrices, las que se aprobarán refrendando el documento único exigido por las normas del Banco Central de Chile y de lo cual se dejará constancia en el acta de la correspondiente sesión.

Como es natural, cualquier modificación a alguna de las directrices en una oportunidad distinta a aquella en que se cumple la exigencia de pronunciarse sobre las directrices en su conjunto, debe ser también aprobada por el Directorio siguiendo los mismos procedimientos.

ANEXO N° 1

AUTORIZACIÓN PARA UTILIZAR MODELOS INTERNOS VaR PARA EFECTOS NORMATIVOS

I. PROCESO DE APROBACIÓN

- Presentación de solicitud formal por parte del banco.
- Realización de visita de inspección por parte de la SBIF.
- Comunicación formal al banco del resultado de la evaluación.

II. LA EVALUACIÓN SBIF

- La evaluación comprenderá:
 - El análisis de la situación de la entidad en la materia “Riesgo financiero y operaciones de tesorería” y,
 - La realización de análisis y pruebas que permitan emitir una opinión de la “consistencia metodológica del modelo”, de la calidad de las pruebas de retrospectiva realizadas, como también de la “solidez de los procesos y procedimientos establecidos por la entidad”.
- Con el propósito de facilitar la evaluación, al momento de la solicitud de aprobación, la entidad solicitante deberá tener a disposición de la SBIF los siguientes elementos:
 - Política de riesgo de mercado aprobada por el Directorio o quien haga sus veces.
 - Documentación del modelo (metodología y procedimientos).
 - Informes de auditoría (conforme a lo señalado en este Anexo).
 - Informes de eventuales certificaciones independientes realizadas al modelo.
 - Informes de pruebas retrospectivas.
 - Tabla de permanencia utilizada.
 - Resultado de las pruebas.
 - Informes de pruebas de tensión.
 - Documento de aprobación del modelo por parte de la alta administración.
 - Charla descriptiva general del modelo, en formato de presentación, considerando al menos:
 - Reseña metodológica
 - Reseña de soportes operativos
 - Integración del modelo a la gestión de la entidad
 - Cumplimiento de criterios normativos
 - Estructura de límites y su utilización
 - Criterios y resultados de pruebas de tensión
 - Criterios y resultados de pruebas retrospectivas

III. REQUISITOS QUE DEBEN CUMPLIR LOS BANCOS

1) ASPECTOS GENERALES.

- Podrán aplicar esta modalidad, de acuerdo a lo señalado por la normativa, aquellos bancos que:
 - Se encuentren clasificados en nivel A de solvencia;
 - Reflejen una adecuada clasificación de gestión en la materia “Riesgo financiero y operaciones de tesorería”;
 - Cuenten con una política de riesgo de mercado vigente y acorde con lo indicado en el Anexo N° 3 del Capítulo 1-13 de esta Recopilación; y,
 - Sean previamente autorizados por la SBIF.

- Para optar a esta autorización, las instituciones deberán además:
 - Presentar un modelo que cumpla con los criterios establecidos normativamente.
 - Estar realizando pruebas de tensión, conforme a los criterios establecidos en las normas.
 - Haber realizado pruebas retrospectivas de acuerdo con los criterios dispuestos en las normas, utilizando como mínimo una base de información de seis meses.
 - No presentar debilidades en el modelo estándar utilizado al momento de solicitar la aprobación.
 - Contar con informes de auditoría interna respecto del entorno del modelo y procesos relacionados.

2) DE LOS INFORMES DE AUDITORÍA.

Los informes de auditoría referidos al entorno del modelo y procesos relacionados, deberán considerar una cobertura que diga relación, al menos, con los siguientes elementos:

- Opinión respecto del entorno del modelo:
 - Cumplimiento del modelo con criterios normativos.
 - Calidad de la documentación (metodología y procedimientos).
 - Rigurosidad de aplicación (metodología y procedimientos).
 - Cobertura y calidad de los procesos de validación de *inputs* y *outputs*.
 - Integridad y consistencia de datos de entrada.
 - Procedimientos para el control de límites.
 - Realización de pruebas retrospectivas.
 - Realización de pruebas de tensión.
 - Uso de la herramienta en los procesos de gestión de la entidad.
- Pruebas realizadas al modelo para determinar la integridad y consistencia del cálculo:
 - Tipo y extensión de pruebas de cálculo realizadas.
 - Datos de prueba utilizados y condiciones verificadas.
 - Detalle de los resultados obtenidos en las pruebas.
 - Reseña de condiciones de *default* detectadas.
 - Reseña de deficiencias detectadas.
 - Antecedentes que respalden la ejecución de pruebas.
- Opinión respecto del entorno tecnológico:
 - Grado de integración con otros sistemas de la entidad.
 - Replicabilidad, automatización y programación.
 - Calidad de documentación técnica existente.
 - Continuidad y seguridad de la aplicación.
- Opinión respecto de otros elementos relacionados:
 - Criterios y procedimientos utilizados para la valoración de instrumentos.
 - Criterios y procedimiento utilizados para el control de instrumentos y libros.
 - Situación general de la gestión de “riesgo financiero y operaciones de tesorería”.

ANEXO N° 2

1) INFORME DETALLADO.

El informe detallado que debe enviarse a esta Superintendencia en relación con la emisión de opciones según lo indicado en los N°s. 20 y 21 de este Capítulo, contendrá la siguiente información:

- Reseña del producto y su relación con la estrategia comercial y financiera del banco.
- Proyección comercial para el producto.
- Tipo y cuantía de riesgos identificados en el producto
- Estructura de límites asociada al producto.
- Reseña de metodologías de valoración y determinación de griegas.
- Reseña de aplicaciones tecnológicas que soportarán el producto.
- Reseña de la forma de incorporar el riesgo del producto en las mediciones globales de riesgo de la entidad, tanto internas como normativas.
- Reseña del impacto cuantitativo en mediciones de riesgo normativas e internas, conforme a las proyecciones comerciales del producto.

2) EVALUACIÓN DE MODELOS DE OPCIONES.

La evaluación de la SBIF de modelos de opciones para efectos del cómputo del riesgo de mercado, comprenderá el análisis de la situación de la entidad en la materia "Riesgo financiero y operaciones de tesorería" y la realización de análisis y pruebas que permitan obtener una opinión de la consistencia metodológica del modelo, como también de la solidez de los procesos y procedimientos establecidos por la entidad para la administración de los riesgos inherentes a este tipo de instrumentos.

Con el propósito de facilitar la evaluación, la entidad deberá tener a disposición de la SBIF los siguientes elementos adicionales al informe detallado de que trata el N° 1 de este Anexo:

- Políticas referidas a la actividad en opciones.
- Documento de análisis y aprobación del producto.
- Documento de análisis y aprobación de límites.
- Documentos relacionados con la aprobación a alto nivel del modelo de medición de riesgo.
- Documentos metodológicos del modelo de medición de riesgo.
- Documentación de los sistemas que soportarán el producto en las distintas áreas (front, back y middle-office).
- Manual de procedimientos operativos definidos para el producto.
- Documentación relativa a pruebas operativas y de sistemas realizadas.
- Ejemplos de cálculos realizados para obtener el valor razonable, griegas y cómputo normativo para el producto.
- Ejercicio de impacto cuantitativo en mediciones de riesgo normativas e internas, conforme a las proyecciones comerciales para el producto.
- Documentación de procedimientos contables.
- Identificación de las normas que, de acuerdo al análisis del banco, inciden en el producto.