

REF.: NORMAS SOBRE VALORIZACIÓN DE INVERSIONES. DEROGA CIRCULAR N° 1360 DE 5 DE ENERO 1998, EN LO QUE CORRESPONDE A INVERSIONES FINANCIERAS.

A todas las entidades aseguradoras y reaseguradoras

Esta Superintendencia, en uso de sus facultades legales, en especial lo establecido en el artículo 3° letras b) y f) del D.F.L. N° 251, de 1931 y en el artículo 4° letra e) del DL 3538, ha resuelto impartir las siguientes instrucciones relativas a la valorización de las inversiones que, de conformidad a la ley y a su objeto social, puedan efectuar las compañías de seguros y reaseguros.

I. INTRODUCCION.

La presente norma establece instrucciones generales para la valorización de las inversiones financieras de las compañías. La aplicación de IFRS en inversiones financieras está abordada fundamentalmente en el IAS 39, así como en el IFRS 9 "Financial Instruments", los cuales establecen los principios y criterios para la clasificación y valorización de las inversiones y su reconocimiento en resultados o patrimonio.

Para la valorización de sus inversiones, las compañías deberán sujetarse a las normas IFRS que les sean aplicables, considerando las instrucciones establecidas en la presente norma. Respecto de las materias que no se señalan en esta norma, se aplicarán los principios y criterios generales establecidos por el IASB.

II. VALORIZACION DE INVERSIONES FINANCIERAS.

1. Clasificación de instrumentos financieros.

Las aseguradoras deberán clasificar sus inversiones financieras para efectos de su valorización, siguiendo los criterios establecidos por el IASB, señalados en el IFRS 9.

Para la aplicación de los criterios de clasificación de las inversiones establecidos por el IASB, las aseguradoras deberán considerar las instrucciones que se indican a continuación:

1.1 Compañías de seguros del primer grupo.

Las compañías del primer grupo, las cuales mayoritariamente presentan pasivos de seguros de corto plazo, deberán clasificar sus inversiones como instrumentos valorizados a valor razonable, acogiéndose a las nuevas normas establecidas en el IFRS 9. No obstante lo anterior, si, en el contexto del IFRS 9, la compañía considera que el criterio apropiado de valorización para algún tipo de instrumento es a costo amortizado, lo deberá informar a este Servicio.

1.2 Compañías de seguros del segundo grupo.

Las compañías del segundo grupo, para la clasificación de sus inversiones financieras, deberán sujetarse a las siguientes instrucciones.

a) Inversiones que respaldan obligaciones por Rentas Vitalicias del D.L. N° 3.500.

Las compañías que mantengan obligaciones por rentas vitalicias del D.L. N° 3.500, dado el perfil de largo plazo que presentan estos pasivos, su carácter de irrevocables, y considerando la valorización de las reservas técnicas utilizando tasas del momento de la emisión de las pólizas, deberán clasificar los instrumentos de renta fija que respaldan dichas obligaciones como valorizadas a costo amortizado, acogiéndose a las normas de IFRS 9.

Para la clasificación de los instrumentos a costo amortizado, las compañías deberán verificar el cumplimiento de las dos condiciones que establece IFRS, esto es:

- i) Que los instrumentos tengan características de préstamo;
- ii) Que el modelo de negocio de la entidad prevea el recupero de la cartera vía los flujos contractuales asociados y no a través de su venta.

b) Inversiones que respaldan Reserva de Valor del Fondo en Seguros CUI.

Las inversiones que respaldan la reserva de valor del fondo en seguros CUI, deberán clasificarse como

instrumentos valorizados a valor razonable. La excepción la constituirían aquellos casos donde la compañía pueda demostrar que las inversiones que respaldan la reserva de valor del fondo, cumplen con los requisitos de las normas establecidas en IFRS 9 para ser clasificadas y valorizadas como instrumentos a costo amortizado, lo que se deberá informar a esta Superintendencia.

Las inversiones que respalden la reserva de valor del fondo, deberán asignarse en cuentas segregadas del resto de las inversiones de la compañía. Dicha asignación se deberá efectuar respecto de cada plan o modalidad de inversión convenida en las pólizas.

Las inversiones asignadas a un plan o modalidad de inversión, no se podrán asignar a otro plan o modalidad de inversión, otras reservas técnicas o al patrimonio de riesgo.

c) Otras inversiones.

Las inversiones no señaladas en las letras anteriores deberán clasificarse siguiendo los criterios generales establecidos en el IFRS 9.

Para la determinación del valor razonable o costo amortizado se deberán considerar los criterios definidos por el IASB y lo señalado en el N°2 siguiente.

2. Valorización de las inversiones.

2.1 Costo Amortizado.

Los instrumentos financieros clasificados a costo amortizado, deberán valorizarse al valor presente resultante de descontar los flujos futuros de éste, a la tasa interna de retorno implícita en su adquisición (TIR de compra). Dicha tasa corresponderá a la tasa de descuento que iguala el costo de adquisición del instrumento, más los costos de transacción inicial, con sus flujos futuros.

Se deberá indicar en las Revelaciones al Estado de Situación Financiera el valor par de los instrumentos y su sobreprecio o bajoprecio a la fecha de presentación de dicho estado financiero, el que se determinará como la diferencia entre el valor a TIR de compra y el valor par (sobreprecio si el valor par es menor y bajoprecio si es mayor).

Al vender un instrumento antes de su vencimiento, deberá reflejarse una utilidad o pérdida por la diferencia entre el valor de venta y el valor presente al momento de la venta, calculado a la TIR de compra del instrumento.

2.2 Valor razonable.

El valor razonable se encuentra definido por el IASB como: "el importe por el cual puede ser intercambiado un activo o cancelado un pasivo, entre un comprador y un vendedor interesados y debidamente informados, en condiciones de independencia mutua".

El valor razonable se asocia al valor observado en las transacciones de mercado bajo situaciones "normales". En este sentido, los criterios generales para valorizar a mercado consideran, en resumen, tres escenarios:

- i) Instrumentos cotizados en mercados activos; donde el valor razonable está determinado por el precio observado en dichos mercados, lo que no requiere utilizar una técnica o modelos de valoración, de los señalados en las letras ii) y iii) siguientes;
- ii) Instrumentos cotizados en mercados no activos, donde el valor razonable se determina utilizando una técnica o modelos de valoración, sobre la base de información de mercado;
- iii) Instrumentos no cotizados, donde también el valor razonable se determina utilizando técnicas o modelos de valoración.

Las compañías deberán determinar el valor razonable de los instrumentos y reconocer los cambios de valor en resultados o patrimonio, siguiendo las normas establecidas en el IFRS 9.

Al determinar el valor razonable de un instrumento se deberá considerar lo siguiente:

- 2.2.1 Las compañías deberán presentar a la Superintendencia los criterios y metodologías específicas para la determinación del valor razonable de su cartera de inversiones clasificada de esta forma. En aquellos casos señalados en las letras ii) y iii) anteriores, se deberán presentar modelos de valoración que, sobre la base de información de mercado, permitan determinar con un suficiente grado de confianza, el valor

razonable de los instrumentos. Dichos modelos deberán ser previamente aprobados por la Superintendencia, la que podrá observar y solicitar ajustes a aquellos modelos que a su juicio no cumplan con requerimientos mínimos de robustez técnica. Los modelos deberán estar previamente aprobados por el directorio de la compañía y deberán presentarse junto a un informe de los auditores externos de la compañía que se pronuncie sobre la concordancia de los criterios y modelos definidos con las normas IFRS y a la solidez técnica de éstos.

También se tendrá como un modelo de valorización propio, el que obtenga la información necesaria para determinar el valor razonable de los instrumentos señalados en las letras ii) y iii) anteriores, de uno o más proveedores de precios especializados de reconocido prestigio, el cual no estará sujeto a aprobación previa por parte de este Servicio, ni al informe de los auditores externos. En el caso de presentar dos o más proveedores de reconocido prestigio, se deberá utilizar el promedio simple de sus precios o tasas.

Una vez que una compañía implemente un modelo propio para la determinación del valor razonable de sus inversiones, y éste no sea objetado por la Superintendencia, no podrá volver al modelo actual establecido en el punto 2.2.2 siguiente, a menos que envíe los fundamentos de tal decisión para que esta Superintendencia lo apruebe.

2.2.2 Aquellas compañías que no presenten modelos de valorización de sus inversiones, deberán sujetarse a las siguientes normas de valorización a valor razonable:

a) Renta Variable Nacional.

1. Acciones registradas con presencia ajustada.

Las acciones inscritas en el Registro de Valores y en una bolsa de valores del país, que al cierre de los estados financieros, tengan una presencia ajustada igual o superior al 25%, conforme lo dispuesto en el Título II de la Norma de Carácter General N° 103, de 5 de enero de 2001, o la que la modifique o reemplace, deberán valorizarse a su valor bolsa.

Por valor bolsa se entenderá el precio promedio ponderado, por el número de acciones transadas, de las transacciones del último día de transacción bursátil correspondiente a la fecha de cierre de los estados financieros. Las transacciones consideradas en este cálculo serán aquellas en que se hubiere transado un monto total igual o superior a 150 unidades de fomento. Al calcular el valor bolsa de una acción, se deberán considerar los "ajustes de precios de acciones" según las instrucciones que las Bolsas de Valores impartan al respecto y detallar en Revelaciones dichos ajustes.

2. Otras acciones.

Las acciones que no cumplan las condiciones de presencia establecidas en el número anterior, deberán valorizarse según los criterios generales que establece la normativa IFRS.

3. Cuotas de fondos mutuos.

Las inversiones en cuotas de fondos mutuos deberán ser valorizadas al valor de rescate que tenga la cuota a la fecha de cierre de los estados financieros de la entidad inversionista. La diferencia que se produzca entre este valor y el valor de inversión, contabilizado en los estados financieros anteriores, deberá cargarse o abonarse, según corresponda, a los resultados del período que comprende los estados financieros.

4. Cuotas de fondos de inversión.

Las inversiones en cuotas de fondos de inversión a que se refiere el número 2, letra c) del artículo 21 del D.F.L 251, de 1931, que tengan, a la fecha de cierre de los estados financieros, una presencia ajustada anual igual o superior al 20%, calculada de la misma forma que la presencia para acciones nacionales, definido en el N° 1 anterior, se valorizarán al precio promedio ponderado, por el número de cuotas transadas, de las transacciones del último día de transacción bursátil correspondiente a la fecha de cierre de los estados financieros. Las transacciones consideradas en este cálculo serán aquellas en que se hubiere transado un monto total igual o superior a 150 unidades de fomento.

No obstante lo anterior, las inversiones en cuotas de fondos de inversión que no cumplan el requisito de presencia establecido en el párrafo precedente, deberán ser valorizadas a su valor

económico, presentado a este Servicio por aquellos fondos que hayan optado por efectuar valorizaciones económicas de sus inversiones. El valor económico de la cuota corresponderá al definido en Circular N° 1.258 de 1996, de esta Superintendencia, o la que la reemplace.

En el caso de no presentar el fondo de inversión valor económico de sus cuotas, las compañías deberán valorizar dichas inversiones al valor libro de la cuota, determinado en base a los últimos estados financieros del fondo presentados a este Servicio. El valor libro de la cuota corresponderá al definido en Circular N° 1998 de 2010, de esta Superintendencia, o la que la reemplace.

b) Renta Variable Extranjera.

1. Acciones con transacción bursátil.

Las acciones de empresas extranjeras que tengan transacción bursátil deberán valorizarse a su valor bolsa.

Se entenderá por valor bolsa el precio de cierre observado en el último día de transacción bursátil anterior a la fecha de cierre de los estados financieros, en la bolsa de valores donde fue adquirida.

2. Acciones sin transacción bursátil.

Las acciones que no tengan transacción bursátil, deberán valorizarse según los criterios generales que establece la normativa IFRS.

3. Cuotas de fondos.

La inversión en cuotas de fondos mutuos y fondos de inversión constituidos en el país, cuyos activos estén invertidos en valores extranjeros señalados en la letra e) del N° 3 del artículo 21 del D.F.L N° 251, de 1931, deberá ser valorizada conforme a las instrucciones establecidas en los números 3 y 4 de la letra a) anterior.

La inversión en cuotas de fondos constituidos fuera del país, señalados en la letra d) del N° 3 del artículo 21 del D.F.L N° 251, de 1931, deberá ser valorizada al precio de cierre de la cuota del último día hábil bursátil del mes correspondiente al cierre de los estados financieros.

c) Renta Fija Nacional.

Para los instrumentos de renta fija nacional se entenderá por valor de mercado a la fecha de cierre, el valor presente resultante de descontar los flujos futuros del título, a la TIR de mercado del instrumento a esa fecha. Adicionalmente, se entenderá como Valor de Mercado a aquel que proporcionen los proveedores de precios especializados.

En el caso de no presentar el instrumento valor de mercado, la compañía deberá utilizar como TIR de mercado, la tasa implícita en la transacción bursátil del instrumento que se haya efectuado dentro de los seis meses anteriores a la fecha de cierre. De no existir transacciones en dicho plazo, se deberá utilizar como TIR de mercado, la Tasa Interna de Retorno Media (TIRM), real anual, por tipo de instrumento y plazo, correspondiente al mes de cierre del estado financiero, informado por la Bolsa de Comercio de Santiago.

No obstante lo anterior, la compañía sólo podrá utilizar esta alternativa de valorización, durante el tiempo que transcurra entre la presentación de su modelo propio a la Superintendencia, y la aprobación de éste por parte de la SVS. El plazo para presentar el modelo propio a la SVS no podrá exceder de 6 meses desde que la compañía se encuentre usando esta alternativa de valorización.

d) Renta Fija Extranjera.

En el caso de las inversiones en instrumentos de renta fija en el extranjero se deberá considerar como valor de mercado, a la fecha de los estados financieros, la cotización de cierre del título observada en los mercados internacionales, el último día de transacción del instrumento, anterior al cierre de los estados financieros.

En caso que no existan transacciones del instrumento en el último mes, se deberá considerar como valor de mercado, el valor presente del instrumento descontado a la TIR de otro

instrumento de similares características, en términos de plazo, perfil de pagos, y categoría de riesgo, que a juicio de la compañía sea representativo de la tasa de mercado del instrumento mantenido por ésta.

2.3 Precios de los instrumentos y paridades cambiarias.

Los precios y valores de mercado de los instrumentos extranjeros a que se hace referencia en este número, deberán obtenerse de fuentes oficiales de información de las bolsas de valores extranjeras donde se hayan adquirido dichos instrumentos, o de sistemas de información internacionales de reconocido prestigio, tales como Bloomberg o Reuter.

Para efectos de valorizar las inversiones en el extranjero en moneda nacional se utilizarán las paridades cambiarias entregadas por el Banco Central de Chile en el Informativo Diario, y el valor del dólar observado para el sistema financiero correspondiente al día de la valorización.

3. Préstamos.

Los préstamos otorgados por las compañías, de conformidad a lo dispuesto en la Norma de Carácter General N° 208 de 2007, deberán clasificarse como inversiones a costo amortizado, según lo establecido en IFRS 9. Para efectos de la aplicación de las normas IFRS, las compañías deberán valorizarlos y aplicar deterioro (provisiones) sujetándose a las instrucciones establecidas en la mencionada Norma de Carácter General N° 208, sin perjuicio de la posibilidad de utilizar modelos propios para la aplicación de deterioro (provisiones) señalada en el N° 10 de la citada norma.

4. Instrumentos derivados.

Las operaciones con productos derivados, se deberán valorizar de acuerdo a las normas generales establecidas en los IFRS. Una operación con derivados tendrá el carácter de cobertura de riesgo o de inversión según lo determinen los criterios generales establecidos en las normas IFRS.

Un derivado que se adjunte a un instrumento financiero, pero que sea contractualmente transferible de manera independiente, o tenga una contraparte distinta a la del instrumento, no será un derivado implícito, sino un instrumento financiero separado, y por lo tanto deberá ser valorizado en forma independiente, a su valor razonable.

No obstante lo anterior, en el caso de operaciones de cobertura a través de “cross currency swap” y “forwards”, vinculados a instrumentos de renta fija valorizados a costo amortizado, como respaldo de obligaciones de rentas vitalicias, calzando por tanto flujos expresados en UF, excepcionalmente su valorización podrá ser a costo amortizado.

Las compañías que apliquen la anterior valorización a derivados de cobertura asociados a instrumentos de renta fija expresados en otras monedas, o instrumentos de tasa flotante, a través de operaciones forwards o swaps, deberán mantener dichos activos durante la vigencia de estos contratos. Los flujos en U.F. provenientes de estas operaciones, no podrán tener un descalce en cuanto a plazos con los flujos del activo que se quiere incorporar a la medición de calce, superior a 15 días.

Los instrumentos financieros que incorporen en un mismo contrato de emisión derivados implícitos, tales como notas estructuradas (instrumentos híbridos), deberán valorizarse según lo determinen los criterios generales establecidos en las normas IFRS.

5. Deterioro.

5.1 Criterios generales.

Las compañías deberán aplicar los criterios generales establecidos en las normas IFRS sobre deterioro en el valor de las inversiones financieras. Para instrumentos financieros se considera que hay deterioro cuando existe evidencia objetiva que indica que uno o más sucesos ocurridos después del reconocimiento inicial, tienen efecto en los flujos estimados de dicho activo. Una entidad debe tomar en cuenta, al evaluar la evidencia de deterioro, la información contable relativa a la liquidez del deudor o emisor, las tendencias de los activos financieros similares y las condiciones y tendencias de la economía local. Lo anterior, sin perjuicio de lo señalado en el número 3 de esta norma.

Será responsabilidad de las compañías evaluar si existe evidencia objetiva de que un activo o un grupo de estos se

han deteriorado y determinar los criterios sobre los cuales se aplicarán los ajustes correspondientes. Las compañías deberán informar en Revelaciones los criterios, modelos o políticas definidas para la aplicación del deterioro, poniendo particular énfasis en el tratamiento de aquellos instrumentos de renta fija valorizados a costo amortizado¹. La Superintendencia podrá observar y requerir ajustes, cuando a su juicio, los criterios establecidos no cumplan con requerimientos mínimos de robustez técnica o se basen en información insuficiente del mercado o cuando los valores de las inversiones informados en los estados financieros no correspondan a los reales. Los métodos o modelos de evaluación del riesgo de crédito deberán ser explícitos y debidamente documentados de modo que su lógica de funcionamiento y sus resultados puedan ser auditados.

5.2 Deterioro en mutuos hipotecarios endosables.

Tratándose de mutuos hipotecarios endosables (MHE), las compañías podrán utilizar modelos propios para la determinación del deterioro. La aplicación de estos modelos se sujetará a la aprobación de esta Superintendencia y a la demostración por parte de la compañía, que el respectivo modelo arroja resultados que representan adecuadamente el nivel de riesgo de la cartera de mutuos. Las compañías que presenten modelos propios para la determinación del deterioro asociado a los MHE que mantengan en cartera, se someterán al procedimiento de evaluación y aprobación establecido en Anexo a esta norma, donde se especifican los requisitos mínimos que estos modelos deben cumplir.

De no presentar modelos propios, las compañías deberán utilizar el modelo que se indica a continuación.

El deterioro corresponderá a la provisión que se determinará en función de la relación deuda a garantía de los MHE que mantengan en cartera las aseguradoras (deuda vigente/última tasación disponible), combinada con los meses de morosidad de los dividendos de dichos mutuos. La provisión se determinará aplicando el porcentaje requerido que se establece en la siguiente tabla, multiplicado por la suma del saldo insoluto de la deuda que incorpora los dividendos devengados y no pagados por el deudor.

Morosidad (días)	0 – 29	30 – 89	90 o más
Deuda/Garantía			
Menos de 40%	0,03%	0,5%	2%
Entre 40% y 70%	0,1%	1%	4%
Más de 70% y hasta 80%	0,5%	1,5%	15%
Más de 80%	1%	15%	30%

Para efectos de la determinación de la provisión, las compañías, cuando tengan evidencia de un deterioro significativo del valor comercial de la(s) propiedad(es) dada(s) como garantía del MHE, deberán efectuar una retasación de la(s) propiedad(es), y por lo tanto recalculan el valor de las provisiones a partir de la nueva relación deuda a garantía, conforme a los tramos indicados en la tabla precedente. En todo caso, la Superintendencia podrá requerir la realización de retasaciones de las propiedades dadas como garantía de los MHE, cuando a su juicio existan evidencias de una disminución en el valor de dichas propiedades u otros antecedentes que así lo ameriten o justifiquen. La respectiva retasación deberá sujetarse a las normas generales establecidas para este efecto en la letra d) del Título I de la NCG N°136.

Vigencia: La presente norma entra en vigencia a contar del 1 de enero de 2012 y deroga a partir de esa fecha la Circular N° 1360 de 5 de enero 1998, en lo que corresponde a inversiones financieras.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

1. Aquellas compañías que quieran aplicar modelos propios para determinar el valor razonable de sus inversiones a la entrada en vigencia de esta circular, deberán presentarlos a esta Superintendencia conjuntamente con los criterios y metodologías utilizadas en su definición, a más tardar el 30 de octubre de 2011.

¹ Sin perjuicio de la obligación de informar su *fair value*, según la Circular N° 2.022 de 2011 que establece normas relativas a los Estados Financieros, o la norma que la modifique o reemplace.

2. La inversiones de renta fija adquiridas con anterioridad a la aplicación de la presente norma y clasificadas a costo amortizado, que no incorporan los costos de adquisición en el cálculo de la TIR de compra deberán seguir manteniendo dicha tasa para efectos de lo que se comprende como tasa interna de retorno implícita en su adquisición, según lo establecido en el número II.2.1 de esta norma, no siendo procedente su recálculo a efecto de incorporar los costos de adquisición en forma retroactiva.

SUPERINTENDENTE

Anexo Modelos Internos de Deterioro (Provisiones) en Mutuos Hipotecarios Endosables

En aquellos casos en que las compañías consideren que el método estándar no se ajusta a la experiencia de sus carteras, podrán proponer una metodología alternativa, la cual deberá ser presentada a esta Superintendencia en un informe detallado, junto con los antecedentes técnicos que la sustenten, para su análisis y eventual aprobación. Cualquier modificación del modelo deberá ser presentado a la Superintendencia para su aprobación.

I. Requisitos de Aprobación de Modelos Internos

1. Aspectos generales

Los modelos internos que las aseguradoras presenten para efectos de su aprobación en reemplazo del modelo estándar definido en el N°5.2 del Título II de esta norma, deberán cumplir con los siguientes requisitos generales:

- a) Se exigirá un test de uso del modelo de al menos tres años, plazo en el que la compañía deberá acreditar que el modelo en cuestión tiene una adecuada capacidad de predicción, que las variables introducidas constituyen una base razonable y efectiva de las predicciones resultantes, y que el modelo no tiene sesgos relevantes.
- b) Disponer de un proceso de verificación de los datos introducidos como parámetros del modelo, que valore la precisión, exhaustividad e idoneidad de dichos datos.
- c) Acreditar que los datos utilizados para construir el modelo, son realmente representativos del conjunto de deudores y exposiciones de la aseguradora.
- d) Disponer de un ciclo periódico de validación del modelo que incluya, entre otras cosas, controlar sus resultados y su estabilidad, revisar las especificaciones correspondientes y contrastar los resultados que arroje el modelo con los resultados observados en la realidad.
- e) El modelo deberá ser aprobado por el directorio de la compañía, debiendo definir los lineamientos respecto a la confección, aplicación y seguimiento de metodologías de las carteras grupales de la entidad, así como de su integración a la gestión de la entidad.

2. Requerimientos específicos

Para efectos de obtener la autorización para operar con modelos internos de provisiones, las entidades deberán proveer a la SVS los siguientes antecedentes:

2.1 Aspectos de gobierno corporativo

- a) Actas de las sesiones de directorio de los últimos 12 meses y minutas o informes preparados para éstas, donde se hayan tratado los tópicos indicados en la letra e) del N° 1 anterior.
- b) Nómina de fechas de pre-aprobación por parte del Directorio de los modelos y/o metodologías, sus lineamientos, límites mínimos de tolerancia de indicadores estadísticos u otros, acompañando las actas respectivas.
- c) Manual de políticas en el que se detallen los lineamientos mencionados en el N°1 de este Anexo y las herramientas aprobadas para validar parámetros del modelo y/o metodología, tanto en su confección como seguimiento, incluyendo sus límites mínimos de tolerancia (test o indicadores estadísticos, back-test empíricos a los parámetros, otros), indicando responsables de su ejecución, los controles asociados y las acciones a seguir en caso de detectar deficiencias.

2.2 Calidad de información

- a) Describir los criterios y procedimientos empleados para validar y certificar la información utilizada en la confección y aplicación de la metodología, incluyendo las áreas que intervienen en dicho proceso.
- b) Informes o documentos que den cuenta de los resultados obtenidos en la letra anterior y las acciones realizadas a raíz de lo detectado.

2.3 Respecto al diseño de metodologías

2.3.1 Documentación

Documento técnico que describa en forma detallada todo el proceso de confección de las metodologías, sea este mediante modelamiento estadístico, matrices, tasas u otro tipo, el que se requiere contenga al menos la información descrita a continuación según sea aplicable:

a) Período de Estudio

- i) Definición de los períodos considerados para confeccionar los parámetros (años y/o meses) y la ventana de seguimiento.
- ii) Describir el sustento de la elección de los períodos de estudio.

b) Segmentación de la población o muestra

Describir la segmentación efectuada, incluyendo el sustento de ésta. (ej.: personas naturales, personas jurídicas, viviendas sociales).

c) Tamaño de la Población y Selección de la muestra

- i) Definición de la población objetivo (ej.: tipos de deudores, características, montos, etc.).
- ii) Tamaño de la población (cantidad de rut y operaciones) en cada período de estudio.
- iii) Tamaño de la muestra en cada período, por cada filtro realizado.
- iv) Descripción del método de muestreo utilizado, especificando: método empleado y si éste se realiza por segmento, rut, producto o se aplica para toda la cartera en estudio; cálculo del tamaño muestral, identificando nivel(es) de confianza, varianza y error de muestreo. Si el tamaño de muestra fue asignado, se debe sustentar esta decisión.
- v) Tamaño de la muestra en cada período de estudio, una vez efectuado el proceso mencionado en iii).

d) Definición de Incumplimiento (default)

- i) Se define como en incumplimiento o default, a aquellos mutuos hipotecarios endosables que tengan 3 meses o más de mora en el pago de sus dividendos.
- ii) Tanto la probabilidad de incumplimiento como la pérdida dado el incumplimiento (severidad de la pérdida o "lost given default") deberán ser calculadas en un horizonte de tiempo de un año.
- iii) Identificar el tamaño de la población o muestra en cada segmentación, separado por casos con default y sin default, distinguiendo la cantidad de casos en default.

e) Análisis Descriptivo y Selección de Variables

- i) Relatar los análisis descriptivos realizados a cada variable relevante y los resultados razonados de ellos, junto con las acciones tomadas producto de este análisis en caso de ser necesario.
- ii) Describir el proceso de selección/eliminación de variables, previo al uso de algún método estadístico, mencionando los criterios e índices estadísticos empleados (análisis univariante o multivariante). Identificar la cantidad de variables iniciales y cuántas y cuáles se eliminaron en cada etapa de este proceso.
- iii) En caso de efectuar modificaciones a las variables (ej.: categorizaciones), describir dicho proceso y los resultados obtenidos.

f) Modelamiento para Probabilidades de Incumplimiento

- i) Elección del tipo(s) de modelo(s) y/o metodología(s) a trabajar, especificando el (los) tipo(s) de modelo(s) y/o metodología(s) utilizados y el sustento de su elección.
- ii) Algoritmo de selección o eliminación de variables del modelo y/o metodología.
 - Mencionar todas las variables analizadas para la construcción del modelo y/o metodología, presentando su definición, codificación, escala de medición, nomenclatura, análisis descriptivo y tipo de distribución.
 - Especificar y describir los criterios de selección de variables utilizados en el modelo y/o metodología, mostrando todos los resultados relevantes obtenidos en los distintos pasos. En caso de forzar variables

- para ingresar o salir del modelo, se debe justificar el motivo de tal decisión.
- Mencionar las variables y categorías resultantes, con sus respectivos parámetros (ponderaciones).
 - Para los parámetros mostrados en el punto anterior, presentar test de hipótesis o método para evaluar su significancia e intervalos de confianza respecto a ellos.
 - En caso de existir transformaciones a los parámetros, especificar el método empleado para obtener el score.
- iii) Bondad de ajuste del modelo y/o metodología.
- Identificar los distintos indicadores utilizados en la predicción, incluyendo su definición, límite crítico, procedimiento, resultados razonados y/o gráficos, justificando su elección. Esto deberá considerar un test de significancia conjunta del modelo y/o alguna evaluación que mida la bondad de ajuste obtenida por el modelo con la muestra final utilizada.
 - Mostrar los resultados obtenidos en cada paso de la selección de variables (modelos candidatos), con los distintos índices empleados y los criterios considerados para su elección.
- iv) Técnicas de Diagnóstico del modelo y/o metodología, para detectar observaciones influyentes o datos atípicos, dependiendo del tipo de modelo utilizado y las medidas de influencia para remediarlos, en caso que este análisis sea necesario.
- v) Validaciones al Modelo confeccionado, especificando el método empleado y los resultados obtenidos.
- vi) En caso de determinar tasas, describir los procedimientos empleados para su cálculo según modelo/período u otro, incluyendo los distintos criterios y resultados obtenidos en cada proceso.
- g) Pérdida dado el incumplimiento

Se deben describir las distintas etapas consideradas para la obtención de la pérdida estimada dado el incumplimiento, según la segmentación definida. Incluir los criterios utilizados respecto a: exposición al incumplimiento, recuperos, costos, tasa de descuento para determinar el valor presente, garantías y tipos, venta de bienes, entre otros, y los resultados obtenidos. La pérdida dado el incumplimiento deberá ser calculada con un horizonte de tiempo de un año.

En caso de no tener información propia para la estimación de la pérdida dado el incumplimiento, las compañías podrán considerar los parámetros informados por la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, dentro de su enfoque estándar de provisiones para créditos hipotecarios.

2.3.2 Base de datos

Las bases de datos deberán contener, para las muestras o stocks utilizados en la construcción de las metodologías de deterioro, la información indicada a continuación:

- i) Detalle a nivel de rut y operación, de: período de selección y seguimiento; muestra seleccionada (sin filtros); marca(s) de incumplimiento; totalidad de las variables iniciales consideradas en el análisis, las construidas y transformadas, y aquellas que resultaron significativas en procesos estadísticos además de aquellas relativas a castigos, recuperaciones, garantías, remates, ventas, etc.; coeficientes obtenidos para estas últimas; resultado de la probabilidad de incumplimiento; productos; segmento comercial; parámetros obtenidos (Probabilidad de Incumplimiento, Pérdida Dado Incumplimiento, tasas u otros); y cualquier otra información relevante empleada en la construcción.
- ii) Diccionario de variables en la que se describa la nomenclatura de éstas y la codificación de cada una de sus categorías.

2.4 Respecto a la aplicación y seguimiento de la metodología:

- a) Manual o instructivo de uso e interpretación del modelo y/o metodología en que se detalle el procedimiento (paso a paso) de los criterios utilizados en la aplicación mensual, el flujo del proceso y las áreas intervinientes en éste.
- b) Documento que describa el entorno tecnológico en que se encuentra inmerso el modelo y/o metodología (plataformas, sistemas, otros) y los controles asociados a éste.
- c) Informe evolutivo de los últimos 12 meses de los resultados de los diversos indicadores o test estadísticos, back-test empíricos y otros de gestión empleados por la entidad.
- d) Bases de datos, que contenga información en pesos (\$), la que debe contar con todos los campos que permitan efectuar íntegramente la réplica del funcionamiento de la metodología de admisión, comportamiento y provisiones.

- i) Base de datos para metodologías de provisiones:
- Nombre o razón social
 - Nemo-técnico de Operación
 - Código de Producto interno
 - Descripción del producto interno
 - Fecha de Otorgamiento del Crédito (Mes-Año)
 - Monto Otorgado
 - Plazo Contractual del Crédito (meses)
 - Meses de gracia
 - Antigüedad de la operación (meses)
 - Días de morosidad de la operación
 - Puntaje Otorgamiento
 - Tipo Otorgamiento (1: Tradicional, 2: Promoción)
 - Monto de Renta Estimada considerada al Otorgamiento
 - Monto de Renta Real considerada al Otorgamiento
 - Renta que utilizó para otorgar (1: Real, 2: Estimada)
 - Nombre de Producto
 - Monto Colocaciones Activas Cartera Normal
 - Monto Colocaciones Activas Cartera en Incumplimiento
 - Monto Provisión Activas Cartera Normal
 - Monto Provisión Activas Cartera en Incumplimiento
 - Valor de tasación comercial de la garantía
 - Valor de la garantía
 - Nombre del modelo o metodología utilizada para la determinación de provisiones
 - Resultado de la aplicación de la metodología (por ejemplo: probabilidad de incumplimiento, pérdida dado el incumplimiento, etc.)
 - Totalidad de las variables involucradas en el proceso de determinación de provisiones y sus resultados. Se deben entregar bases separadas para cada cartera.
- ii) Diccionario de variables en la que se describa la nomenclatura de éstas y la codificación de cada una de sus categorías.
- 2.5 Respecto a la integración en la gestión de metodologías:
- a) Manual o política en la que se describen detalladamente: los métodos integrados a la gestión de la entidad, etapas realizadas y, áreas intervinientes.
- b) Informe evolutivo de los últimos 12 meses de los resultados de los diversos análisis efectuados por la entidad.

II. Condiciones de Uso de los Modelos Internos

Una vez aprobado el modelo interno éste deberá aplicarse en forma consistente como método obligatorio. Las compañías deberán examinar al menos una vez al año la confiabilidad e integridad del modelo interno de deterioro y la observancia de todos los requisitos establecidos en este anexo. Las conclusiones de esta revisión deberán documentarse y ser informadas al directorio de la compañía. Copia de dicho informe deberá enviarse a esta Superintendencia, en conjunto con los estados financieros anuales. Se deberá incluir en dicho informe un análisis de back testing de la bondad de predicción de la pérdida esperada de su modelo interno versus los default realmente observados en la cartera de mutuos hipotecarios de la compañía durante el año.

Las compañías que utilicen modelos internos para la determinación de sus provisiones por riesgo de crédito en sus carteras de mutuos hipotecarios endosables, deberán en forma paralela realizar el cálculo de dichas provisiones utilizando el modelo de provisiones estándar establecido en el número 5.2 del Título II de esta norma, e informar sus resultados a esta Superintendencia trimestralmente, en nota a los estados financieros. En todo caso, cuando se verifique una disminución de la exigencia de provisiones del modelo interno de MHE durante los primeros 12 meses de haberse notificado su respectiva aprobación por la SVS, la compañía deberá mantener un nivel de provisiones no inferior al 70% de los niveles que se obtendrían de la aplicación del enfoque estándar que corresponda.

En caso que el modelo presente deficiencias en la capacidad de predicción del riesgo de crédito de la cartera, que comprometan la confiabilidad e integridad de los modelos internos, la Superintendencia podrá instruir que las provisiones se determinen de acuerdo al modelo estándar establecido en el número 5.2 del Título II de esta norma.