



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

REF. : Imparte instrucciones relativas al análisis de suficiencia de activos en entidades aseguradoras y reaseguradoras del segundo grupo, que mantengan obligaciones vigentes de seguros de renta vitalicia del D.L. N° 3500 de 1980. Deroga las Normas de Carácter General N° 188 de 2005 y N° 194 de 2006.

Santiago, 12 4 DIC 2007

NORMA DE CARACTER GENERAL N° 2 0 9

A todas las entidades aseguradoras y reaseguradoras del segundo grupo.

Esta Superintendencia, en uso de sus facultades legales, en especial lo dispuesto en el artículo 3° letra b) y k) y 20 del D.F.L. N° 251, de 1931, ha resuelto impartir las siguientes instrucciones:

Las compañías que mantengan obligaciones vigentes de seguros de Renta Vitalicia del D.L. N° 3500 de 1980 deberán efectuar un análisis de la suficiencia de activos respecto a los pasivos, considerando flujos de activos y pasivos ajustados de acuerdo a los criterios que se señalan en la presente norma, y determinar si los flujos de activos son suficientes para el pago de los pasivos, considerando una tasa de interés futura.

Para este efecto las compañías deberán sujetarse a lo siguiente:

1. Flujos de activos y pasivos

El análisis de los flujos de activos y pasivos deberá considerar flujos mensuales, los flujos deberán estar expresados en Unidades de Fomento y deberán ser ajustados de acuerdo a lo mencionado en el número 2 siguiente.

1.1 Flujos de Activos

Los flujos de activos considerados para este análisis deberán corresponder a aquellos provenientes de todas las inversiones en los activos establecidos en los números 1, 2, 3, 4, 6 y 7 del artículo N°21 del DFL N°251 de 1931, representativos de reservas técnicas y patrimonio de riesgo, con excepción de aquellos instrumentos clasificados en la cuenta 5.11.30.00.00 "Inversiones Cuenta Única de Inversión (CUI)".

El monto de los activos considerados para efectuar el análisis de suficiencia, antes de los ajustes señalados en el número 2 siguiente, corresponderá al monto de la reserva técnica financiera de los seguros elegibles para la medición de calce, calculada con las tablas RV-2004, B-2006 y MI-2006, hombres y mujeres, o las que las reemplacen, con

Av. Libertador Bernardo
O'Higgins 1449
Piso 9°
Santiago - Chile
Fono: (56-2) 473 4000
Fax: (56-2) 473 4101
Casilla: 2167 - Correo 21
www.svs.cl



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

sus correspondientes factores de mejoramiento más el 60% del patrimonio neto proporcional a las reservas técnicas sujetas al análisis de suficiencia de activos o "TSA" (presentadas en los estados financieros) respecto del total de reservas técnicas de la compañía descontado el monto de la Reserva Valor del Fondo, a la fecha de realización del análisis. Para este efecto deberá considerarse el valor contable de los activos, el valor de las reservas y el valor del patrimonio neto, obtenidos de acuerdo a la normativa vigente. Para efectos de esta norma, cada vez que se emplee la expresión "valor contable" se entenderá que es el valor de un activo según la Circular 1360 de 1998, o la que la modifique o reemplace.

Los activos señalados deberán considerarse en la medición del TSA, sujetándose a lo siguiente:

- a) Los instrumentos que tengan flujos de pago conocidos en Unidades de Fomento serán considerados de acuerdo a estos flujos de pago. En el caso de los bonos de reconocimiento e instrumentos emitidos en IVP serán considerados sus flujos convertidos a UF, utilizando el valor de dicha unidad al último día del mes de análisis.
- b) Tratándose de instrumentos emitidos en pesos y con flujos de pago conocidos, pero sin cobertura de \$/UF, podrán ser considerados de acuerdo a sus flujos, convertidos a Unidades de Fomento, según la metodología descrita en el Anexo 1, o bien conforme a lo señalado en la letra siguiente.
- c) Los instrumentos que no tengan flujos de pago conocidos en Unidades de Fomento deberán ser considerados a su valor de mercado en el flujo de activos del primer mes. El valor de mercado de los instrumentos será aquel considerado en la Norma de Carácter General N°148 de 9 de octubre de 2002, o la que la modifique o reemplace.
- d) No obstante lo anterior, todos los instrumentos que posean una cobertura con un instrumento derivado que genere flujos de pago conocidos y expresados en Unidades de Fomento, serán considerados de acuerdo a los flujos de pago cubiertos que tenga cada instrumento. Los flujos de pago no cubiertos serán considerados a su valor actual, utilizando su tasa de mercado, en el flujo de activos del primer mes.
- e) En el caso de los bienes raíces de propiedad de la compañía, el tratamiento de los flujos dependerá de la situación en que se encuentre dicho bien raíz, de acuerdo a lo siguiente:
 - En el caso de bienes raíces de uso propio de la compañía o en construcción estos serán incorporados a su valor contable en el flujo de activos del primer mes.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

- Para bienes raíces de la compañía sujetos a contratos de leasing cuyos pagos estén expresados en Unidades de Fomento serán considerados los flujos de pago provenientes de dicho contrato. En el caso de los contratos reajustables por IPC o IVP, con una frecuencia de reajuste inferior o igual a 12 meses, serán considerados sus flujos convertidos a UF, utilizando el valor de la UF del último día del mes de análisis. El flujo correspondiente a la opción de compra final no deberá ser considerado para efectos del análisis de suficiencia de activos, por tratarse de una opción del arrendatario.
- Para aquellos bienes raíces sujetos a contratos de arriendo distintos a leasing cuyos pagos estén expresados en Unidades de Fomento la compañía optará entre incorporar al análisis, los flujos de pagos del contrato de arriendo hasta la fecha de termino de vigencia, más el valor residual del bien raíz, el que será incorporado en el flujo de activos del mes en que venza el contrato y corresponderá a su valor contable menos la depreciación acumulada a la fecha de vencimiento del contrato, o incorporar el valor contable del bien raíz en el primer mes. En el caso de los contratos reajustables por IPC o IVP, con una frecuencia de reajuste inferior o igual a 12 meses, los flujos a considerar en el análisis deberán ser convertidos a UF, utilizando el valor de la UF del último día del mes de análisis.
- Aquellos bienes raíces de la compañía sujetos a leasing o a contratos de arriendo distintos a leasing cuyos pagos estén expresados en una moneda o unidad distinta a la Unidad de Fomento, serán incorporados a su valor contable en el flujo de activos del primer mes. No obstante lo anterior, tratándose de contratos de arriendo o leasing con pagos expresados en pesos o en pesos reajustados por IPC o IVP con una frecuencia superior a 12 meses, podrán incorporar sus flujos de pago convertidos a UF utilizando la metodología descrita en el Anexo N°1 de la presente norma.

Sin perjuicio de lo anterior, aquellos bienes raíces sujetos a contratos de leasing o de arriendo distinto a leasing que presenten una mora de 6 o más meses, deberán ser incorporados al análisis al valor contable del bien raíz en el primer mes.

Para aquellos bienes raíces sujetos a contratos de leasing o de arriendo distinto a leasing efectuados con una persona relacionada a la compañía, ésta deberá considerar para el análisis el valor contable del bien raíz en el flujo de activos del primer mes.

- f) En el caso de mutuos o préstamos señalados en la letra f) del N°1 del artículo 21 del DFL N°251, sus flujos podrán ser considerados en la medición del TSA, sujetándose a lo señalado en la letra a) o b) precedente, según corresponda.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

- g) Los instrumentos del N°6 del artículo 21 del DFL N°251, podrán considerarse en la medición del TSA, siempre y cuando tengan el carácter de inversión representativa de reservas técnicas y patrimonio de riesgo, conforme lo establecido en la NCG N°200, y no correspondan a operaciones de cobertura de activos cuyos flujos ya fueron considerados en el TSA, conforme lo señalado en la letra d) precedente. Estos instrumentos se considerarán como flujo del primer mes a su valor contable.
- h) Los instrumentos del N°7 del artículo 21 del DFL N°251, podrán considerarse en la medición del TSA, asimilándose a algunas de las categorías antes descritas, si corresponde, de lo contrario sus flujos de pago serán considerados a su valor contable en el flujo de activos del primer mes.

1.2 Flujos de Pasivos

Los flujos de pasivos considerados para este análisis, deberán corresponder a aquellos provenientes de contratos de seguros elegibles para la medición de calce según lo establecido en la Circular 1512, considerando la reserva técnica financiera, calculada con las tablas RV-2004, B-2006 y MI-2006, hombres y mujeres, o las que las reemplacen, con sus correspondientes factores de mejoramiento.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

2. Ajustes de Activos y Pasivos.

Se deberán considerar ajustes en los flujos de activos y pasivos conforme a lo siguiente:

a) Las compañías deberán ajustar los flujos de activos proyectados a futuro, considerando:

- Default o incumplimiento del emisor en los plazos y condiciones pactadas.
- Prepago de instrumentos que contemplen dicha opción.

b) Las compañías deberán ajustar los flujos de pasivos proyectados, considerando:

- Gastos operacionales.
- Default o incumplimiento del reasegurador, en los plazos y condiciones pactados en el contrato de reaseguro respectivo.

Las compañías deberán utilizar el modelo estándar establecido por esta Superintendencia para efectuar los ajustes de los flujos de activos y pasivos, el cual está determinado en el Anexo 2 de la presente norma. No obstante lo anterior, las aseguradoras que lo deseen, podrán someter a la aprobación de esta Superintendencia una metodología propia, donde establezcan los criterios a utilizar para efectuar los ajustes de los flujos de activos y pasivos, los que deberán considerar al menos los aspectos mencionados en las letras a) y b) anteriores. Para este efecto las compañías deberán enviar sus metodologías, detallando criterios, supuestos, fórmulas de cálculo y toda la información necesaria para un correcto y cabal entendimiento y verificación del modelo de análisis aplicado.

La autorización por este Servicio de la metodología propia presentada por la compañía, tendrá una vigencia mínima de 36 meses desde la fecha de aprobación, plazo durante el cual la compañía no podrá modificar la mencionada metodología. Cualquier ajuste efectuado a la metodología o a los criterios y supuestos utilizados, deberá ser autorizado previamente por esta Superintendencia. No obstante lo anterior, aquellas compañías que deseen dejar de utilizar la metodología propia autorizada, podrán, previo aviso a este Servicio, utilizar el modelo estándar en el momento en que lo dispongan, no pudiendo volver a utilizar la metodología propia durante los 36 meses siguientes a su fecha de aprobación.

3. Determinación de la Suficiencia de Activos.

Las compañías deberán efectuar un análisis de suficiencia de los flujos mensuales ajustados de activos respecto de los flujos mensuales ajustados de pasivos, de acuerdo al modelo estándar, conforme a lo señalado en el número precedente, considerando la reinversión de los flujos de activos menos pasivos reinvertidos a una tasa de interés de 3% real anual. En el caso que la compañía haya presentado una metodología propia para efectuar los ajustes de los flujos de activos y pasivos, y ésta haya sido aprobada por esta

Av. Libertador Bernardo
O'Higgins 1449
Piso 9°
Santiago - Chile
Fono: (56-2) 473 4000
Fax: (56-2) 473 4101
Casilla: 2167 - Correo 21
www.svs.cl



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

Superintendencia, deberá efectuar el análisis de suficiencia de activos con los flujos ajustados de acuerdo a lo definido en su metodología.

Se entenderá que la compañía se encuentra en una situación de insuficiencia de flujos de activos, cuando, considerando la reinversión de los flujos de activos menos pasivos a la tasa señalada de 3%, los flujos de activos sean insuficientes para cubrir los flujos de pasivos.

La compañía deberá determinar el monto de la suficiencia o insuficiencia de activos, el que corresponderá al valor presente de los flujos futuros de activos menos pasivos, calculado utilizando la tasa de descuento del 3% real anual. Adicionalmente, las compañías deberán determinar la tasa que iguala los flujos de activos y pasivos ajustados o TIR de reinversión, es decir aquella tasa que hace que el valor presente neto de los flujos de activos y pasivos sea igual a cero.

Las compañías que presenten insuficiencia de flujos de activos deberán enviar a esta Superintendencia, en un plazo de 15 días hábiles contado desde que se detectó, un informe detallado, el que deberá ser acordado por el directorio de la compañía, donde se expongan las razones que explican la insuficiencia obtenida, indicando cuáles de los supuestos asumidos tiene mayor impacto en ésta. En el mencionado informe la compañía deberá comunicar si adoptará medidas para mejorar la insuficiencia obtenida, en cuyo caso deberá adjuntar un programa de las actividades que adoptará para la superación de la insuficiencia y sus plazos asociados.

4. Constitución de la Reserva Adicional.

Aquellas compañías que se encuentren en una situación de insuficiencia de flujos de activos, deberán incrementar su reserva técnica financiera en un monto equivalente a la insuficiencia de activos, calculado con el modelo estándar o al calculado con su metodología propia, según corresponda, cargándose dicho monto a la cuenta "Ajuste Reserva por Calce" señalada en el Título V de la Circular 1512.

Las compañías que luego de efectuar el ajuste señalado en el párrafo anterior pasen a encontrarse en alguna de las situaciones descritas en el Título IV del DFL N°251, de 1931, deberán atenerse a lo dispuesto en el mencionado título.

5. Información y Periodicidad del Análisis de Suficiencia de Activos.

Las compañías deberán efectuar el análisis de suficiencia de activos en forma semestral, al cierre de los estados financieros al 30 de junio y 31 de diciembre de cada año, debiendo informar a esta Superintendencia, el resultado del análisis en términos de tasa de reinversión y situación de suficiencia o insuficiencia, conforme lo señalado en la letra A del Anexo 3. Del mismo modo deberán informar la tasa de reinversión en nota a los estados financieros de acuerdo a lo señalado en la letra B del Anexo 3.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

No obstante lo anterior, las compañías deberán efectuar un análisis de suficiencia de activos cada vez que la suma de las utilidades distribuidas y de los repartos o devoluciones de capital, que se hayan efectuado después del último análisis de suficiencia de activos, alcancen o superen el 10 % del patrimonio neto que presenten, conforme a los estados financieros utilizados para el último análisis de suficiencia disponible. Aquellas compañías que se encuentren en una situación de insuficiencia de flujos de activos, deberán incrementar su reserva técnica financiera de acuerdo a lo mencionado en el número 4 de la presente norma.

En el caso que la compañía haya presentado una metodología propia para efectuar los ajustes de los flujos de activos y pasivos y ésta haya sido aprobada por esta Superintendencia, deberá informar adicionalmente a este Servicio la tasa de reinversión y situación de suficiencia o insuficiencia obtenida utilizando la metodología estándar conforme lo señalado en la letra A del Anexo 3. En este caso, la tasa de reinversión informada en nota a los estados financieros, conforme a lo señalado en la letra B del Anexo 3, será aquella obtenida utilizando los flujos ajustados de acuerdo a la metodología propia.

No obstante lo anterior, aquellas compañías que presenten insuficiencia de activos utilizando el modelo estándar o la metodología propia, deberán informar con periodicidad trimestral, hasta que superen dicha categoría.

La información periódica sobre el análisis de suficiencia de activos efectuado deberá proporcionarse a esta Superintendencia en el formato definido en el Anexo 4 de la presente norma. Sin perjuicio de lo anterior, las compañías deberán mantener, en todo momento, a disposición de la Superintendencia, la información de respaldo del análisis de suficiencia realizado, de modo que sea posible verificar la exactitud de su cálculo, la consistencia con los flujos de activos y pasivos informados, los criterios y supuestos considerados en el cálculo y toda la información que sea necesaria para un correcto y cabal entendimiento y verificación del modelo de análisis aplicado.

6. Vigencia y Aplicación

La presente norma rige y se aplicará para el envío de información correspondiente a los Estados Financieros al 30 de junio de 2008 y deroga la NCG N° 188 de 2005 a contar de la mencionada fecha.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

7. Disposiciones Transitorias

Las compañías podrán aplicar las nuevas tablas de mortalidad B-2006 y MI-2006 para el cálculo del TSA, en forma gradual, en un plazo de tres años, reconociendo un tercio del mayor nivel de flujos de pasivos producto de la aplicación de las nuevas tablas de mortalidad señaladas, a diciembre de 2008, dos tercios a diciembre de 2009 y el impacto total de las nuevas tablas a diciembre de 2010, de acuerdo a lo siguiente:

- a) Para los estados financieros al 30 de junio de 2008, los flujos de pasivos para el TSA deberán determinarse utilizando las tablas de mortalidad RV-2004, B-85 y MI-85. En este caso, deberá considerarse para la incorporación de activos al TSA, sólo un 50% del patrimonio neto proporcional a las reservas técnicas sujetas al TSA.
- b) Para los estados financieros al 31 de diciembre de 2008 y junio de 2009, los flujos de pasivos deberán determinarse utilizando las tablas de mortalidad RV-2004, B-85 y MI-85, más un tercio del mayor flujo de pasivos producto de la aplicación de las tablas de mortalidad B-2006 y MI-2006. Esto es:

$$FP_j = FP_{j85} + 1/3 * (FP_{2006} - FP_{j85})$$

Donde:

FP_j = Flujo de pasivos del mes "j".

FP_{j85} = Flujo de pasivos del mes "j" calculado utilizando las tablas RV-2004, B-85 y MI-85.

FP_{06} = Flujo de pasivo del mes "j" calculado utilizando las tablas RV-2004, B2006 y MI-2006.

En este caso, deberá considerarse para la incorporación de activos al TSA, la reserva técnica calculada con los flujos de pasivos (FP_j) considerados en el cálculo del TSA y un 53,3% del patrimonio neto proporcional.

- c) Para los estados financieros al 31 de diciembre de 2009 y junio de 2010, los flujos de pasivos deberán determinarse utilizando las tablas de mortalidad RV-2004, B-85 y MI-85, más dos tercios del mayor flujo de pasivos producto de la aplicación de las tablas de mortalidad B-2006 y MI-2006. Esto es:

$$FP_j = FP_{j85} + 2/3 * (FP_{2006} - FP_{j85})$$

En este caso, deberá considerarse para la incorporación de activos al TSA, la reserva técnica calculada con los flujos de pasivos (FP_j) considerados en el cálculo del TSA y un 56,7% del patrimonio neto proporcional.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

- d) Para los estados financieros al 31 de diciembre de 2010, se deberán aplicar íntegramente las instrucciones de la presente norma, considerando la totalidad de los flujos de pasivos determinados utilizando las tablas de mortalidad RV-2004, B-2006 y MI-2006 y, para la incorporación de activos, un 60% del patrimonio neto proporcional a las reservas técnicas sujetas al TSA.
- e) Las compañías que apliquen el reconocimiento gradual de las tablas de mortalidad B-2006 y MI-2006, deberán informar respecto de los estados financieros al 30 de junio de 2008, 31 de diciembre de 2008, 30 de junio de 2009, 31 de diciembre de 2009 y 30 de junio de 2010 el resultado del TSA en términos de suficiencia o insuficiencia y tasa de reinversión, para la situación de aplicación gradual señalada y para la situación de aplicación completa de las instrucciones de la presente norma. La información deberá proporcionarse conforme lo establecido en el Anexo 3.


GUILLERMO LARRAÍN RÍOS
SUPERINTENDENTE





SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

ANEXO N°1

Los instrumentos emitidos en pesos podrán ser incluidos considerando sus flujos de pago en pesos convertidos a Unidades de Fomento, utilizando factores de conversión \$/UF determinados a la fecha de análisis, con base en las siguientes tasas:

$$\text{Inflación Anual Primer Quinquenio (ipq)} = \frac{(1 + i_{BCP5})}{(1 + r_{BCU5})} - 1$$

$$\text{Inflación Anual Primer Decenio (ipd)} = \frac{(1 + i_{BCP10})}{(1 + r_{BCU10})} - 1$$

$$\text{Inflación Anual Segundo Quinquenio (isq)} = \frac{(1 + ipd)^2}{(1 + ipq)} - 1$$

Donde:

i_{BCP5} = tasa de interés nominal anual vigente en el mercado para instrumentos BCP5 emitidos por el Banco Central de Chile.

r_{BCU5} = tasa de interés real anual vigente en el mercado para instrumentos BCU5 emitidos por el Banco Central de Chile.

i_{BCP10} = tasa de interés nominal anual vigente en el mercado para instrumentos BCP10 emitidos por el Banco Central de Chile.

r_{BCU10} = tasa de interés real anual vigente en el mercado para instrumentos BCU10 y/o BTU 10 emitidos por el Banco Central de Chile y/o la Tesorería General de la República, según corresponda.

Las tasas de interés vigentes en el mercado para los distintos instrumentos corresponderán a las informadas en la Cinta de Precios de la Superintendencia de A.F.P., a la fecha de análisis.

Con base en las tasas ipq e isq se calcularán los factores de conversión \$/UF para cada mes utilizando la siguiente fórmula:

$$UF_t = UF_0 * (1 + ij)^{t/12} \quad j = p \quad \forall t \leq 60, \quad j = s \quad \forall t > 60$$



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

Donde:

UF_0 = valor de la UF al último día del mes de análisis.

UF_t = valor de la UF para el mes t .

$t = 1, 2, 3, \dots, n$ corresponde a meses contados desde el mes de análisis, donde “ n ” es el mes de vencimiento del instrumento.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

ANEXO N°2

Los ajustes de activos y pasivos, señalados en el N°2 de la presente Norma, para el modelo estándar deberán considerar lo siguiente:

1. Ajuste de activos:

Sobre los flujos totales de activos se efectuarán ajustes de manera independiente por riesgos de default y de prepago, sujetándose a lo establecidos en las letras a) y B9 siguientes. Los flujos ajustados de activos corresponderán a los flujos totales menos la suma de los ajustes calculados separadamente, la cual no podrá superar el flujo original de cada instrumento.

- a) Default: Deberá considerarse un castigo sobre los flujos de activos, asociado al riesgo de default de los instrumentos, de acuerdo a lo siguiente:

i) Default General

Deberá considerarse un porcentaje de castigo en los flujos de los instrumentos, asociado a la clasificación de riesgo de éstos, de acuerdo a lo señalado en la tabla siguiente:

CLASIFICACION DE RIESGO		% DE CASTIGO EN FLUJOS
Largo plazo	Corto plazo	
AAA	N-1	0,0%
AA		0,2%
A	N-2	0,5%
BBB	N-3	3,0%
BB		7,0%
B		10,0%
C	N-4	30,0%
D		60,0%
Bonos, efectos de comercio y otros instrumentos sin clasificación o con clasificación E.		30,0%

Notas:

- La clasificación de riesgo corresponde a aquella otorgada al instrumento y no a la asignada a su emisor.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

- Para efectos de la aplicación de los castigos señalados, se debe considerar la menor de las categorías de riesgo vigentes, en caso de ser disímiles.
- Para los instrumentos de la letra a) del N°1 del artículo 21 del DFL N° 251, de 1931, no se aplica castigo.
- Para instrumentos de renta fija emitidos en el extranjero, que cuenten con al menos 2 clasificaciones de riesgo internacional de largo plazo o su equivalente de corto plazo, cuya menor clasificación vigente sea al menos equivalente a la del Estado Chileno, no se aplica castigo. Para este efecto, se considerarán las clasificadoras que cumplan lo dispuesto en la letra a), del número 3.2, de la Norma de Carácter General N°152 de 2002, o la que la modifique o reemplace.
- Para instrumentos de emisores nacionales emitidos fuera de Chile, con clasificación internacional de mayor riesgo respecto del Estado Chileno, se acepta conversión a clasificación nacional, sujeta a informe específico (por instrumento) de un clasificador de riesgo registrado en esta Superintendencia. De acogerse la compañía a la clasificación voluntaria, ésta deberá ser enviada junto a los Estados Financieros correspondientes.
- Las compañías podrán voluntariamente clasificar instrumentos que no tengan clasificación de riesgo, con un clasificador registrado en la Superintendencia, en cuyo caso deberán aplicar los factores de castigo por default que correspondan. De acogerse la compañía a la clasificación voluntaria, ésta deberá ser enviada junto a los Estados Financieros correspondientes.

ii) Default de Mutuos Hipotecarios Endosables

Para Mutuos Hipotecarios Endosables el castigo sobre los flujos de activos a aplicar será el señalado en la tabla siguiente:

Meses de atraso en el pago de cuotas	% de castigo en flujos
0 a 2	1,0%
3 a 5	6,0%
6 a 12	20,0%
más de 12	50,0%

Las compañías podrán voluntariamente clasificar su cartera de Mutuos Hipotecarios Endosables, con un clasificador de riesgo registrado en la Superintendencia, en cuyo caso deberán aplicar los factores de castigo por default general, mencionados en la letra i) anterior. De acogerse la compañía a la clasificación voluntaria, ésta deberá ser actualizada semestralmente o, extraordinariamente, cada vez que existan hechos relevantes que ameriten que el clasificador efectúe un cambio en la categoría asignada a la cartera, debiendo informarlo junto a los Estados Financieros correspondientes.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

iii) Default de Contratos de Leasing y de Arriendo de Bienes Raíces.

Para Bienes Raíces sujetos a contratos de leasing y de arriendo, el castigo sobre los flujos de activos a aplicar será el señalado en la tabla siguiente:

Meses de atraso en el pago de cuotas	% de castigo en flujos
0 a 2	0,5%
3 a 5	3,0%

Los bienes raíces sujetos a contratos de leasing o arriendo que presenten 6 o más meses de mora, deberán incorporar al análisis el valor contable del bien raíz en el primer mes.

iv) Default de mutuos o préstamos de la letra f) del N°1 del artículo 21 del DFL N°251.

Para este tipo de mutuos o préstamos, el castigo a aplicar sobre los flujos considerados en el TSA corresponderá al porcentaje que se aplica a cada instrumento para la constitución de las provisiones por riesgo de crédito, determinadas de acuerdo a las instrucciones específicas que al efecto esta Superintendencia imparta.

- b) Prepago: Deberá contemplarse en los flujos de activos, un monto de prepago para los instrumentos que presenten dicha opción y que tengan flujos de pagos conocidos que hayan sido incluidos en el test, según lo mencionado en el número 1.1 de la presente norma.

El prepago se calculará por tipo de instrumento de acuerdo a las siguientes instrucciones:

- A. Instrumentos de Renta Fija (distintos a los mencionados en las letras B, C y D siguientes).

Para instrumentos de Renta Fija, las compañías deberán proyectar el monto de prepago de aquellos instrumentos para cuyo emisor podría resultar conveniente prepagar. El monto del prepago a considerar corresponderá al saldo por amortizar más los intereses y comisiones contemplados en el evento de prepago de los instrumentos, y deberá ser considerado en el flujo de activos del primer mes para instrumentos con opciones de prepago vigentes, y en el flujo del mes en que comienza la opción de prepago, tratándose de instrumentos con opciones de prepago que inician su vigencia en una fecha posterior a la de la estimación, no debiendo por lo tanto, asumirse una tasa de reinversión para éstos, distinta a la implícita en el modelo.

Av. Libertador Bernardo
O'Higgins 1449
Piso 9°
Santiago - Chile
Fono: (56-2) 473 4000
Fax: (56-2) 473 4101
Casilla: 2167 - Correo 21
www.svs.cl



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

El análisis de prepago de un instrumento de renta fija, deberá ser realizado en forma individual, comparando el producto entre la duración modificada del instrumento y el spread de tasa de interés, versus un porcentaje de costo de prepago estimado como adecuado. En la medida que el producto entre la duración modificada del instrumento y el spread de tasa de interés, producido por la caída en las tasas de interés de un instrumento de similar clasificación de riesgo y duración, supere al porcentaje adecuado establecido, para los instrumentos de renta fija incluidos en el test, convendrá prepagar.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

De esta forma se deberá obtener el porcentaje de prepago a considerar para un instrumento de renta fija de acuerdo a lo siguiente:

- **Duración Modificada del Instrumento * Δ Tasa de Interés $\leq 3,5\%$** \rightarrow no se deberá considerar monto de prepago del instrumento.
- **$3,5\% < \text{Duración Modificada del Instrumento} * \Delta \text{ Tasa de Interés} \leq 5,0\%$**
 \rightarrow se deberá considerar como monto de prepago el 35% del total del saldo por amortizar más los intereses y comisiones contemplados en el evento de prepago del instrumento, si éste se encuentra con opción de prepago vigente o dicha opción inicia su vigencia en un plazo no mayor a 24 meses a la fecha de la estimación; y un 25% de dicho monto, si la opción de prepago inicia su vigencia en un plazo superior a 24 meses.
- **Duración Modificada del Instrumento * Δ Tasa de Interés $> 5,0\%$** \rightarrow se deberá considerar como monto de prepago el 70% del saldo por amortizar más los intereses y comisiones contemplados en el evento de prepago del instrumento, si éste se encuentra con opción de prepago vigente o dicha opción inicia su vigencia en un plazo no mayor a 24 meses a la fecha de la estimación; y un 50% de dicho monto, si la opción de prepago inicia su vigencia en un plazo superior a 24 meses.

Donde:

$$\text{Duración Modificada del Instrumento} = - \frac{D_t}{(1 + r_0)}$$

Con:

$$D_t = \frac{\sum_{t=1}^n \frac{C_t * t}{(1 + r_0)^t}}{\sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1 + r_0)^t}}$$

r_0 = Tasa original de carátula o emisión del instrumento

t = Corresponde al plazo al vencimiento de cada flujo de fondos del instrumento.

n = Corresponde al número de flujos de fondos del instrumento.

C_t = Corresponde a los flujos de fondos que promete pagar el instrumento, los que incorporan amortización e intereses.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

Se asume Duración del Instrumento calculada en función del Valor Par de este.

Δ Tasa de Interés = $(r_1 - r_0)$: Diferencial entre la tasa de interés vigente en el mercado (r_1 =TIR de Mercado) y la tasa de carátula o de emisión del instrumento (r_0) o la tasa de prepago pactada en el contrato de emisión, de ser esta distinta.

En el caso de los instrumentos de renta fija nacionales, cuando la tasa vigente en el mercado del instrumento no exista, se deberá considerar la tasa para un instrumento de una misma categoría, es decir, que tenga similares condiciones de plazo, tasa nominal de emisión, sistema de reajuste o moneda, garantías, etc., informado en la Cinta de Precios de la Superintendencia de AFP, a la fecha de análisis. Para los Instrumentos de Renta Fija Extranjeros, la tasa vigente en el mercado del instrumento deberá ser obtenida 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 Reuters, a la fecha de análisis.

B. Mutuos Hipotecarios Endosables.

Para Mutuos Hipotecarios Endosables las compañías deberán estimar el monto del prepago a contemplarse en los flujos de activos, asumiendo un porcentaje anual de prepago proyectado. A los flujos provenientes del prepago de instrumentos, se les deberá dar el mismo tratamiento de los demás flujos de activos, no debiendo por lo tanto, asumirse una tasa de reinversión para estos, distinta a la implícita en el modelo.

Con este fin, las compañías deberán aplicar, sobre los flujos de los mutuos hipotecarios endosables en cartera, un porcentaje anual de prepago proyectado, obtenido de acuerdo a las características de cada mutuo, el cual se aplicará sobre el saldo por amortizar neto de prepago acumulado en cada año, con un tope de 10 años, momento a partir del cual no se considerará prepago adicional al acumulado al año 10. Con este objeto, para cada mutuo se deberá analizar el cambio en el valor presente del mutuo, equivalente al spread de tasa de emisión sobre tasa de mercado, multiplicado por la duración del mutuo. Luego, de acuerdo al saldo por amortizar del crédito se obtendrá el porcentaje de prepago anual según lo dispuesto en la siguiente tabla:



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

Saldo por amortizar del crédito	< UF 1000	UF 1000-2500	> UF 2500
Cambio en Valor Presente del mutuo por spread de tasas.			
Menos de 4%	1%	5%	11%
Entre 4% y 8%		8%	18%
Entre 8,1 y 16%	3%	10%	24%
Entre 16,1% y 24%		12%	30%
Mas de 24%	5%	14%	40%

El cambio en valor presente por spread de tasas del mutuo hipotecario endosable será calculado mediante la siguiente fórmula:

Duración Modificada del Mutuo Hipotecario * Δ Tasa de Interés
--

Donde:

Δ Tasa de Interés: Corresponde a la diferencia entre la tasa interna de retorno (TIR) de otorgamiento vigente para mutuos hipotecarios en el rango de vencimiento y monto correspondiente al mutuo, informada por este Servicio a través de su sitio WEB para el mes anterior al de análisis, y la tasa de otorgamiento del Mutuo Hipotecario.

C. Letras Hipotecarias.

Para Letras Hipotecarias el análisis deberá ser realizado considerando todos los nominales asociados a una misma serie, entendiéndose como una misma serie, letras del mismo emisor, igual plazo al vencimiento e igual tasa de emisión, pudiendo tener distintos cortes (valores nominales) asociados a una misma serie. Para realizar el análisis las compañías deberán proyectar el monto de prepago a contemplarse en los flujos de activos, asumiendo un porcentaje anual de prepago proyectado. A los flujos provenientes del prepago de instrumentos, se les deberá dar el mismo tratamiento de los demás flujos de activos, no debiendo por lo tanto, asumirse una tasa de reinversión para éstos, distinta a la implícita en el modelo.

Con este fin, las compañías deberán aplicar, sobre los flujos de las series de letras hipotecarias en cartera, un porcentaje anual de prepago proyectado, de acuerdo a las características de cada serie, el cual se aplicará sobre el saldo por amortizar neto de prepago acumulado en cada año, con un tope de 10 años, momento a partir del cual no se considerará prepago adicional al acumulado al año 10. Con este objeto, para cada serie de letras se deberá analizar el cambio en el valor presente de la serie, equivalente a la duración modificada de la serie de letras multiplicada por el spread entre la tasa



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

interna de retorno (TIR) de mercado de una serie de letras de igual clasificación de riesgo y años al vencimiento, cuya TIR de transacción de mercado no difiera sustancialmente de su tasa de emisión o carátula y la tasa de emisión o carátula de la serie. La TIR de mercado será informada periódicamente por la Superintendencia sobre la base de información obtenida de los mercados bursátiles. Luego, de acuerdo al monto promedio de los créditos otorgados por el banco emisor de la serie, se obtendrá el porcentaje de prepago anual según lo dispuesto en la siguiente tabla:

Monto promedio de créditos del banco emisor de la serie.	< UF 1000	UF 1000-2500	> UF 2500
Cambio en Valor Presente de la serie por spread de tasas.			
Menos de 4%	1%	5%	11%
Entre 4% y 8%		8%	18%
Entre 8,1 y 16%	3%	10%	24%
Entre 16,1% y 24%		12%	30%
Mas de 24%	5%	14%	40%

El monto promedio de los créditos al que se refiere la tabla precedente, corresponderá al cociente entre el monto total del stock vigente de créditos financiados mediante letras del banco emisor, dividido por el número total de créditos financiados mediante letras del mismo. El cálculo se deberá efectuar considerando la última información disponible en la Revista de Información Financiera de la Superintendencia de Bancos e Instituciones Financieras, publicada en el sitio WEB de ese Servicio, a la fecha de análisis en la dirección: www.sbif.cl -> Información Financiera -> Publicaciones -> Revista Información Financiera -> Estadísticas por Institución Financiera -> Colocaciones en Letras de Crédito para Vivienda y para Fines Generales, o en aquella que a futuro se disponga.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

D. Bonos Securitizados de Mutuos Hipotecarios Endosables o Leasing Habitacional.

Para este tipo de instrumentos el análisis de prepago será efectuado individualmente por cada bono securitizado correspondiente a la serie preferente de emisión o bono senior. Las compañías deberán estimar el monto de prepago a contemplarse en los flujos de activos, sobre la base de los siguientes supuestos acerca del porcentaje anual de prepago proyectado. Se deberá suponer que los prepagos se reparten a prorrata del monto invertido en cada tipo de bono securitizado por parte de las compañías. Cada bono securitizado estará expuesto a un porcentaje de prepago parcial anual equivalente a las tasas de prepagos promedio verificadas en los activos subyacentes que componen la cartera del bono en los 6 meses previos al análisis de suficiencia, una vez deducida la tasa de sustitución o reemplazo anual de activos subyacentes por otros activos de similares condiciones de plazos y tasas de interés que los activos originales reemplazados. De no estar disponible la información respecto a la tasa de reemplazo antes mencionada, las compañías deberán suponer una tasa de reemplazo igual a 0%. A su vez, de no estar disponible la información respecto de las tasas de prepago de los activos subyacentes, las compañías deberán suponer una tasa de prepago anual de 10%.

A los flujos provenientes del prepago de instrumentos, se les deberá dar el mismo tratamiento de los demás flujos de activos, no debiendo por lo tanto, asumirse una tasa de reinversión para estos, distinta a la implícita en el modelo.

Las compañías deberán aplicar, sobre los flujos del bono securitizado, el porcentaje anual de prepago proyectado antes indicado, el cual se aplicará sobre el saldo por amortizar neto de prepago acumulado en cada año, con un tope de 10 años, momento a partir del cual no se considerará prepago adicional al acumulado al año 10.

E. Otros.

Para otros instrumentos no mencionados anteriormente, que consideran opción de prepago y que la compañía estime relevante evaluar el riesgo de prepago, la aseguradora deberá realizar un análisis interno evaluando este riesgo, el que deberá ser informado a esta Superintendencia.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

2. Ajuste de Pasivos.

- a) **Gastos Operacionales:** Deberá asumirse un monto equivalente a 2 UF anuales por cada póliza de seguros incorporada a la medición del calce, de acuerdo a lo señalado en la Circular N° 1512.

No obstante lo anterior, las compañías reaseguradoras quedarán excluidas de realizar el ajuste mencionado anteriormente, es decir, no deberán efectuar el ajuste en sus pasivos asociado a gastos operacionales.

- b) **Default o incumplimiento del Reasegurador:** Deberá considerarse un incremento en los flujos de pasivos, asociado a la clasificación de riesgo del reasegurador, el que corresponda de acuerdo a los factores señalados en la tabla indicada en la letra i) de la letra a) del N°1 anterior del presente Anexo, aplicados sobre los flujos de pago de cargo de éste (flujos cedidos).



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

ANEXO N°3

A. Información del análisis de suficiencia de activos

Las compañías deberán informar a esta Superintendencia el resultado del análisis de suficiencia de activos en términos de tasa de reinversión y situación de suficiencia o insuficiencia. Se deberá informar con la misma periodicidad con que se efectúa el análisis, conjuntamente con la presentación de los Estados Financieros de la compañía y de acuerdo al siguiente formato:

RESULTADO ANALISIS SUFICIENCIA DE ACTIVOS

MODELO ESTANDAR		METODOLOGIA PROPIA (3)	
Suficiencia (insuficiencia) (U.F.) (1)	Tasa de Reinversión (%) (2)	Suficiencia (insuficiencia) (U.F.) (1)	Tasa de Reinversión (%) (2)

(1): Corresponde al valor presente de los flujos de pasivos no cubiertos con flujos de activos (insuficiencia), o de los flujos de activos que exceden los flujos de pasivos (suficiencia), asumiendo un escenario de tasa de reinversión y de descuento del 3%.

(2): Corresponde a la TIR de reinversión que hace que el valor presente neto de los flujos de activos y pasivos sea igual a cero.

(3): Sólo para aquellas aseguradoras que presenten adicionalmente una metodología propia, donde establezcan los criterios a utilizar para efectuar los ajustes de los flujos de activos y pasivos.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

B. Información en Nota a los Estados Financieros de la Tasa de Reinversión obtenida del Análisis de suficiencia de activos.

Las compañías deberán incorporar en sus estados financieros, la siguiente nota:

“Información Tasa de Reinversión Análisis de suficiencia de activos

Conforme lo dispuesto en la Norma de Carácter General N° 188 de la SVS, la compañía ha realizado un análisis de suficiencia de activos, obteniendo la siguiente tasa de Reinversión:

Tasa de Reinversión (%) (*)

() Corresponde a la TIR de reinversión que hace que el valor presente neto de los flujos de activos y pasivos sea igual a cero.*

La compañía ha efectuado un análisis de la suficiencia de sus activos respecto a sus pasivos, considerando los flujos de activos ajustados por riesgo de crédito (default) y riesgo de prepago y los flujos de pasivos ajustados por gastos operacionales y por riesgo de default o incumplimiento del reasegurador. Con este fin, la compañía ha determinado si los flujos de activos son suficientes para el pago de los pasivos, considerando una tasa de interés futura real anual del 3%, y ha calculado la tasa de reinversión que efectivamente hace que el valor presente neto de los flujos de activos y pasivos sea igual a cero, la que se informa en la presente nota.”

ANEXO N°4

La información periódica referida al análisis de suficiencia de activos efectuado deberá proporcionarse a esta Superintendencia mediante archivos o planillas de cálculo en formato Excel, sujetándose a lo dispuesto en el presente Anexo:

1 A)

Tabla 1: Flujos de Activos netos de ajustes a considerar en Test de Suficiencia de Activos (T.S.A.)

Período (1)	Estado (2)	BB (3)	BE (4)	BU (5)	MH (6)	LH (7)	Acciones (8)	CFI (10)	Extranj Est (11)	Extranj Deuda (12)	Extranj Acciones (13)	Extranj Fdo (14)	Ba Re (15)	Arriendo (16)	Leasing (17)	Otros (18)	Total Flujos (19)
1																	
2																	
3																	
:																	
:																	
T																	

Los ajustes por riesgo de default y prepago se aplicarán sobre los flujos totales de activos en forma independiente. Los flujos de activos netos corresponderán a los flujos totales menos la suma de los ajustes de cada período calculados separadamente. La suma antes mencionada no podrá superar el flujo total del instrumento antes del ajuste.

Donde:

- (1) : Período = 1, 2, 3, ..., T, y corresponde al número de meses incluidos en el análisis, siendo "1" el mes inicial del análisis y "T" el último mes respecto del cual la compañía posee un vencimiento conocido en UF para instrumentos incluidos en el test.
- (2) : Corresponde al total de flujos de activos en UF de instrumentos de la letra a) del N° 1 del artículo 21 del DFL 251 de 1931 incluidos en el test.
- (3) : Corresponde al total de flujos de activos en UF de instrumentos bonos bancarios incluidos en el test, menos los ajustes correspondientes al riesgo de default y de prepagos asignados en el mes a este tipo de instrumentos. No se realizará ajuste por concepto de default a los bonos bancarios cuyos flujos hayan sido ajustados por prepago total.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

Av. Libertador Bernardo
O'Higgins 1449
Piso 9°
Santiago - Chile
Fono: (56-2) 473 4000
Fax: (56-2) 473 4101
Casilla: 2167 - Correo 21
www.svs.cl

- (4) : Corresponde al total de flujos de activos en UF de instrumentos bonos de empresas incluidos en el test, menos los ajustes correspondientes al riesgo de default y de prepagos asignados en el mes a este tipo de instrumentos. No se realizará ajuste por concepto de default a los bonos de empresas cuyos flujos hayan sido ajustados por prepago total.
- (5) : Corresponde al total de flujos de activos en UF de instrumentos bonos subordinados incluidos en el test, menos los ajustes correspondientes al riesgo de default y de prepagos asignados en el mes a este tipo de instrumentos. No se realizará ajuste por concepto de default a los bonos subordinados cuyos flujos hayan sido ajustados por prepago total
- (6) : Corresponde al total de flujos de activos en UF de instrumentos mutuos hipotecarios endosables incluidos en el test, menos los ajustes correspondientes al riesgo de default y de prepagos asignados en el mes a este tipo de instrumentos.
- (7) : Corresponde al total de flujos de activos en UF de instrumentos letras hipotecarias incluidos en el test, menos los ajustes correspondientes al riesgo de default y de prepagos asignados en el mes a este tipo de instrumentos.
- (8) : Corresponde al valor en UF de instrumentos acciones incluidos en el test sólo en el primer período.
- (9) : Corresponde al valor en UF de cuotas de fondos mutuos incluidas en el test sólo en el primer período.
- (10) : Corresponde al valor en UF de cuotas de fondos de inversión incluidas en el test sólo en el primer período.
- (11) : Corresponde al total de flujos de activos en UF de instrumentos emitidos o garantizados por Estados o Bancos Centrales extranjeros incluidos en el test y asignados en el primer período, o bien asignados a flujos de diferentes períodos en el caso poseer cobertura con un instrumento derivado que genere flujos de pago conocidos y expresados en UF.
- (12) : Corresponde al total de flujos de activos en UF de instrumentos de deuda correspondientes a emisores extranjeros incluidos en el test y asignados en el primer período, o bien asignados a flujos de diferentes períodos en el caso poseer cobertura con un instrumento derivado que genere flujos de pago conocidos y expresados en UF.
- (13) : Corresponde al valor en UF de acciones emitidas por empresas extranjeras incluidas en el test sólo en el primer período.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

- (14) : Corresponde al valor en UF de cuotas de fondos emitidas por empresas extranjeras incluidas en el test sólo en el primer período.
 - (15) : Corresponde al valor en UF de los bienes raíces incluidos en el test y asignados en el primer período.
 - (16) : Corresponde al total de flujos de activos en UF de contratos de arriendo de bienes raíces incluidos en el test, menos los ajustes correspondientes al riesgo de default y de prepagos asignados en el mes. Adicionalmente, debe considerarse el valor residual de los bienes raíces de acuerdo a lo establecido en la NCG 188 del 31.10.2005.
 - (17) : Corresponde al total de flujos de activos en UF de contratos de leasing incluidos en el test, menos los ajustes correspondientes al riesgo de default y de prepagos asignados en el mes a este tipo de instrumentos.
 - (18) : Corresponde al total de flujos de activos en UF de otros instrumentos incluidos en el test, menos los ajustes correspondientes al riesgo de default y de prepagos asignados en el mes a este tipo de instrumentos.
 - (19) : Corresponde al total de flujos de activos en UF asignados en el mes, equivalente a la suma de las columnas (2) a la (18).
- I B) La misma tabla desplegada en el punto I A), con las mismas definiciones pero mostrando los flujos de los activos en UF por mes de análisis sin castigos de ningún tipo.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

Tabla 2: Flujos de Pasivos netos de ajustes a considerar en Test de Suficiencia de Activos (T.S.A.)

Período (1)	Pasivos Ret. (2)	Gastos (3)	Total ajuste Default Reasegurador (4)	Total Pasivos (5)
1				
2				
3				
:				
:				
M				

Donde:

- (1) : Período = 1, 2, 3, ..., M, y corresponde al número de meses incluidos en el análisis, siendo "1" el mes inicial del análisis y "M" el último mes respecto del cual la compañía posee obligaciones en UF por concepto de seguros de Rentas Vitalicias del D.L. N° 3.500 de 1980.
- (2) : Corresponde al total en UF de flujos de pasivos retenidos asignados en el mes de acuerdo a lo establecido en la NCG 188 del 31.10.2005.
- (3) : Corresponde al total de flujos de gastos operacionales en UF asignados en el mes, equivalente al número esperado de pólizas vigentes en cada mes multiplicado por 1/6.
- (4) : Corresponde al incremento en los flujos de pasivos cedidos a reaseguradores asignado en el mes por concepto de ajuste por riesgo de default de acuerdo a lo establecido en la NCG 188 del 3.10.2005.
- (5) : Corresponde al total de flujos de pasivos en UF asignados en el mes, equivalente a la suma de las columnas (2) a la (4).



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

Tabla 3: Suficiencia de Activos

Período (1)	Activos Ajustados (2)	Pasivos Ajustados (3)	Diferencia (4)	Acumulado (5)	Flujos Disponibles (6)	Suficiencia / Insuficiencia (7)	TIR Reinversión (8)
1							
2							
3							
:							
:							
:							
t							

Donde:

- (1) : Período = 1, 2, 3, ..., t, y corresponde al número de meses incluidos en el análisis, siendo "t" el mayor entre "T" y "M".
- (2) : Corresponde al total de flujos de activos en UF asignados en el mes después de los ajustes por riesgo de crédito y por riesgo de prepago contenidos en la columna (19) de la Tabla 1 "Flujos de Activos netos de ajustes a considerar en Test de Suficiencia de Activos (T.S.A.).
- (3) : Corresponde al total de flujos de pasivos en UF asignados en el mes después de los ajustes por gastos operacionales y por default del reasegurador contenidos en la columna (5) de la Tabla 2 "Flujos de Pasivos netos de ajustes a considerar en Test de Suficiencia de Activos (T.S.A.).
- (4) : Corresponde a la columna (2) menos la columna (3).
- (5) : Corresponde a la columna (6) menos la columna (3).
- (6) : En el período "1", corresponde al valor de la columna (2). A partir del período "2", corresponde al valor de la columna (2) más el valor de la celda de columna (5) del período anterior capitalizada un período a una tasa de 3% real anual. En caso que el valor contenido en dicha celda corresponda a un valor menor que cero, dicho valor deberá ser igualmente capitalizado a una tasa de 3% real anual.
- (7) : Corresponde al valor presente de los flujos de activos menos pasivos (columna 4), utilizando una tasa de descuento de un 3% real anual.
- (8) : Corresponde a la tasa de interés real anual que permite que el valor presente de los "t" flujos de la columna (4) sea igual a cero.

A modo de ejemplo, se tiene:

Tabla 3: Suficiencia de Activos

Período (1)	Activos Ajustados (2)	Pasivos Ajustados (3)	Diferencia (4)	Acumulado (5)	Flujos Disponibles (6)	Suficiencia / Insuficiencia (7)	TIR Reinversión (8)
1	100,00	90,00	10,00	10,00	100,00	0,00	3,0000%
2	90,00	80,00	10,00	20,02	100,02		
3	70,00	76,00	-6,00	16,07	90,07		
:							
:							
:							
t	54,89	70,00	-15,11	0,00	70,00		



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

Tabla 4: Determinación del monto de activos a incluir en Test de Suficiencia de Activos (T.S.A.) al período....

RT TSA (1)	Patrimonio Neto (2)	RT EEFF (3)	Reserva Valor del Fondo (4)	Total Activos TSA

- (1) : Corresponde al total de reservas técnicas determinadas utilizando los flujos incorporados al cálculo del TSA.
- (2) : Corresponde al patrimonio neto de la compañía según lo define la Circular 1570 de 22.11.2001
- (3) : Corresponde al monto de las reservas técnicas del Estado Financiero utilizado para la proporcionalidad del patrimonio neto en el cálculo del TSA.
- (4) : Corresponde al monto de la reserva valor del fondo de la compañía
- (5) : Corresponde al monto total de activos que ingresan al TSA.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

Tabla 5: Flujos de Instrumentos incluidos en el Test según Clasificación de Riesgo y Ajustes por Riesgo de Default General

Período (1)	AAA y N-1 (2)												(18)
	BB (3)	BE (4)	BSeo (5)	BU (6)	DPC (7)	DPL (8)	LH (9)	MH (10)	Estado (11)	Extranj. Deuda (12)	Otros Nao y Extr (13)	Total (14)	
1													
2													
3													
:													
:													
T													

Período (1)	E y sin Clasificación (16)												Total sin ajustes (17)	Ajuste (18)
	BB (3)	BE (4)	BSeo (5)	BU (6)	DPC (7)	DPL (8)	LH (9)	MH (10)	Estado (11)	Extranj. Deuda (12)	Otros Nao y Extr (13)	Total (14)		
1														
2														
3														
:														
:														
T														

- (1) : = 1, 2, 3, ..., T, y corresponde al número de meses incluidos en el análisis, siendo "1" el mes inicial del análisis y "T" el último mes respecto del cual la compañía posee un vencimiento conocido en UF para instrumentos incluidos en el test.
- (2) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de instrumentos cuya clasificación de riesgo sea AAA o bien N-1. Para el caso de instrumentos emitidos en el extranjero, corresponde a la clasificación homologada de acuerdo a lo dispuesto en Anexo 2, número 1), letra a), i) de esta Norma
- (3) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de bonos bancarios.
- (4) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de bonos de empresas distintos de bonos securitizados.
- (5) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de bonos securitizados.
- (6) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de bonos subordinados.
- (7) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de depósitos y pagarés bancarios a plazo fijo menor o igual a un año.



SUPERINTENDENCIA
VALORES Y SEGUROS

- (8) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de depósitos y pagarés bancarios a plazo fijo mayor a un año.
- (9) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de letras hipotecarias.
- (10) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de mutuos hipotecarios. Sólo se incluyen los instrumentos poseen clasificación de riesgo de acuerdo a lo establecido en el Anexo 2, número 1), letra a), ii) de esta Norma.
- (11) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de instrumentos de la letra a) del N°1 del artículo 21 del DFL N°251 de 1931.
- (12) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de instrumentos de deuda emitidos en el extranjero.
- (13) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de instrumentos emitidos en el extranjero y dentro de Chile que no se pueden asignar a ninguna de las anteriores categorías de instrumentos detalladas en los puntos 3 al 12 anteriores.
- (14) : Corresponde al total de flujos en UF asignados en el mes, sin hacer los ajustes por riesgo de default establecidos en el Anexo 2 de esta Norma. Esto es, para cada mes de análisis deberá indicarse la suma de los flujos correspondientes a cada uno de los activos para la clasificación de riesgo.
- (15) Nota : El mismo análisis se deberá realizar por tipo de instrumento y mes, asociado a las distintas clasificaciones de riesgo de acuerdo a lo establecido en el Anexo 2, número 1), letra a), ii) de esta Norma.
- (16) : Corresponden a los flujos mensuales en UF de bonos, efectos de comercio y otros instrumentos sin clasificación de riesgo o con clasificación E.
- (17) : Corresponde al total de flujos en UF asignados en el mes, sin hacer los ajustes por riesgo de default establecidos en el Anexo 2 de esta Norma. Esto es, para cada mes de análisis deberá indicarse la suma de los flujos correspondientes a cada uno de los activos para todas las clasificaciones de riesgo.
- (18) : Corresponde al total del ajuste en UF aplicado en el mes por riesgo de default, de acuerdo a lo establecido en el Anexo 2 de esta Norma. Esto es, para cada mes de análisis, deberá indicarse la suma de los ajustes correspondientes a cada uno de los activos para todas las clasificaciones de riesgo.