



SUPERINTENDENCIA  
DE VALORES Y SEGUROS

**REF.: Modifica NCG 243, sobre constitución  
de Reservas Técnicas de Seguros de  
Invalidez y Supervivencia del D.L.  
3.500 de 1980**

## **NORMA DE CARÁCTER GENERAL N° 3 2 9**

**24 FEB 2012**

**A todas las entidades aseguradoras y reaseguradoras del segundo grupo**

Esta Superintendencia, en uso de sus facultades legales, en especial lo dispuesto en los artículos 3° y 20° del D.F.L N° 251, de 1931 y el artículo 4° letra a) del D.L. 3.538 de 1980, ha resuelto modificar la Norma de Carácter General N° 243, de febrero de 2009, en los siguientes términos:

1. Reemplázase en el número 2.4.1. del Título III., en el punto Costo Inválidos Parciales Transitorios, la fórmula del  $CIP_{jk}$  hasta la definición de  $SR_{jk}$  inclusive, por la siguiente:

“

$$CIP_{jk} = OPT(i)_{jk} + OPD(i)_{jk} - [(CI_{jk} - SR_{jk}) \times Pp + CI_{jk} \times Pt] \times {}_3P_x$$

Donde

x: edad (actuarial) en años a la fecha de balance

${}_3P_x$ : Probabilidad de llegar vivo a la edad  $x + 3$  años, dado que estaba vivo a los  $x$  años, usando las tablas de mortalidad para inválidos que para estos efectos fije la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

k: Corresponde a la identificación de los grupos asegurados, esto es distingue entre el grupo de mujeres y el de hombres

i: Tasa de interés anual vigente a la fecha de cálculo de la reserva, de acuerdo a lo definido en el Anexo N° 1.

$CI_{jk}$ : Saldo de la cuenta individual siniestro j del grupo k

$SR_{jk}$ : Se entenderá por saldo retenido el 30% del saldo de la cuenta de capitalización individual por concepto de cotizaciones obligatorias (considerando bono de reconocimiento si lo hubiera), valorizado al mes anterior al del cálculo de la reserva.

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  
DE VALORES Y SEGUROS

$OPT(i)_{jk}$ : Corresponde al valor actual de las obligaciones del periodo temporal, del siniestro j del grupo k, calculado utilizando la tasa de interés  $i$  vigente a la fecha del cálculo de la reserva, y tablas de mortalidad fijada por la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

$$OPT(i)_{jk} = PT \times \ddot{a}_{x:\overline{3}|}^{(12)} + \sum_{z=1}^3 \left[ \left( CNS(i)_{x+z-1} \times \frac{1}{(1+i)^{z-1}} - CI_{jk} \right) \times ({}_{z-1}P_x - {}_zP_x) \right]$$

donde

$CNS(i)_{x+z-1}$ : Capital necesario para financiar sobrevivencia generada a la edad  $x+z-1$  años del asegurado (incluye cuota mortuoria).

$\ddot{a}_{x:\overline{3}|}^{(12)}$ : Renta actuarial unitaria desde la edad  $x$  hasta el final del período transitorio.

$$\ddot{a}_{x:\overline{3}|}^{(12)} = \left( \frac{N_x - N_{x+3}}{D_x} - \frac{11}{24} \times \frac{D_x - D_{x+3}}{D_x} \right)$$

$PT$ : Pensión período transitorio

${}_zP_x$ : Probabilidad de sobrevivir a la edad  $x+z$  dado que estaba vivo a la edad  $x$  años, usando las tablas de mortalidad para inválidos que para estos efectos fije la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

${}_{z-1}P_x$ : Probabilidad de sobrevivir a la edad  $x+z-1$  dado que estaba vivo a la edad  $x$  años, usando las tablas de mortalidad para inválidos que para estos efectos fije la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

$OPD(i)_{jk}$ : Corresponde valor actual de las obligaciones del período diferido, incluyendo cuota mortuoria, del siniestro liquidado j del grupo k calculado utilizando la tasa de interés vigente a la fecha del cálculo de la reserva, y tablas de mortalidad fijada por la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

$$OPD(i)_{jk} = \left[ CNI(i)_{x+3} \times \frac{1}{(1+i)^{x+3}} \right] \times {}_3P_x$$



SUPERINTENDENCIA  
DE PENSIONES

donde

$CNI(i)_{x+3}$  : Capital necesario para financiar una invalidez parcial o total generada a la edad  $x+3$  del asegurado.

$$CNI(i)_{x+3} = CNIp(i)_{x+3} \times Pp + CNI t(i)_{x+3} \times Pt + C \times Pni$$

$CNIp(i)_{x+3}$  : Capital necesario para financiar una invalidez parcial generada a la edad  $x+3$  años del asegurado.

$CNI t(i)_{x+3}$  : Capital necesario para financiar una invalidez total generada a la edad  $x+3$  años del asegurado.

$C$  : Contribuciones, correspondiente al monto representativo de las cotizaciones que el afiliado habría acumulado en su cuenta de capitalización individual, si hubiera cotizado en dicha cuenta el 10% de las pensiones de invalidez pagadas conforme al primer dictamen.

$Pp$  : Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea inválido parcial en el segundo dictamen.

$Pt$  : Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea inválido total en el segundo dictamen.

$Pni$  : Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea declarado no inválido en el segundo dictamen.

$$Pp + Pt + Pni = 1.$$

Donde

$$Pp = \frac{NPp^{(2)}}{NPp^{(t)}}, Pt = \frac{NPt^{(2)}}{NPp^{(t)}}, Pni = \frac{NPni^{(2)}}{NPp^{(t)}}$$

$NPp^{(2)}$  : número de inválidos parciales calificados como inválidos parciales en el segundo dictamen (casos en categoría  $K_{6p}$ ).

$NPt^{(2)}$  : número de inválidos parciales calificados como inválidos totales en el segundo dictamen (casos en categoría  $K_{6t}$ ).

$NPni^{(2)}$  : número de inválidos parciales declarado como no inválidos en el segundo dictamen (casos en categoría  $K_{6n}$ ).

Av. Emeterio Bernardo  
O'Higgins 1.449  
Piso 9  
Santiago - Chile  
Fono: (56-2) 473.4000  
Fax: (56-2) 473.4101  
Casilla 2167 - Correo 21  
www.svs.cl



SUPERINTENDENCIA  
DE VALORES Y SEGUROS

NPp<sup>(9)</sup>: número de inválidos parciales reciben una calificación de segundo dictamen (casos en categoría K<sub>6p</sub> + K<sub>6t</sub> + K<sub>6n</sub> ).”

2. Reemplázase el número 2.4.2 del Título III., por el siguiente:

**“2.4.2. Inválidos parciales transitorios sin solicitud de calificación por el segundo dictamen:**

Para el cálculo de la reserva deberán considerarse probabilidades de cambio de estado, desde el estado inicial en el primer dictamen y el estado del segundo dictamen.

Es decir:

$$\text{Reserva IP}_{jk} = \text{OPT}(i)_{jk}^2 + \text{OPD}(i)_{jk}^2 - [(CI_{jk} - SR_{jk}) \times P_p + CI_{jk} \times P_t] * [(1 - h) * {}_tP_x + h \times {}_{t+1}P_x]$$

Donde

x: edad (actuarial) en años a la fecha de balance

t : Años enteros que restan para terminar período transitorio desde la edad x, es decir, si quedan 2 años y cinco meses, t es igual a 2.

h : Fracción de año que se debe sumar a t para completar el período transitorio, dado el período transitorio transcurrido. En el ejemplo anterior, h = 5/12

k : Corresponde a la identificación de los grupos asegurados, esto es distingue entre el grupo de mujeres y el de hombres

i : Tasa de interés anual vigente a la fecha de cálculo de la reserva, de acuerdo a lo definido en el Anexo N° I.

${}_tP_x$  : Probabilidad de sobrevivir a la edad x+t dado que estaba vivo a la edad x años, usando las tablas de mortalidad para inválidos que para estos efectos fije la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

${}_{t+1}P_x$  : Probabilidad de sobrevivir a la edad x+t+1 dado que estaba vivo a la edad x años, usando las tablas de mortalidad para inválidos que para estos efectos fije la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

CI<sub>jk</sub> : Saldo de la cuenta individual siniestro j del grupo k



SUPERINTENDENCIA  
DE VALORES Y SEGUROS

$SR_{jk}$  : Se entenderá por saldo retenido el 30% del saldo de la cuenta de capitalización individual por concepto de cotizaciones obligatorias (considerando bono de reconocimiento si lo hubiera), valorizado a la fecha en que quedó ejecutoriado el primer dictamen.

$OPT(i)_{jk}^2$  : Corresponde al valor actual de las obligaciones del periodo temporal, del siniestro j del grupo k, calculado utilizando la tasa de interés vigente a la fecha del cálculo de la reserva, y tablas de mortalidad fijada por la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

Para  $t > 0$

$$OPT(i)_{jk}^2 = PT \times \ddot{a}_{x:t+h|}^{(12)} + (1-h) \times \sum_{z=1}^t \left[ \left( CNS(i)_{x+z-1} \times \frac{1}{(1+i)^{z-1}} - Cl_{jk} \right) \times ({}_{z-1}P_x - {}_zP_x) \right] + h \times \sum_{z=1}^{t+1} \left[ \left( CNS(i)_{x+z-1} \times \frac{1}{(1+i)^{z-1}} - Cl_{jk} \right) \times ({}_{z-1}P_x - {}_zP_x) \right]$$

Para  $t = 0$

$$OPT(i)_{jk}^2 = PT \times \ddot{a}_{x:t+h|}^{(12)} + h \times \left[ \left( CNS(i)_x - Cl_{jk} \right) \times (1 - {}_0P_x) \right]$$

Donde

$$\ddot{a}_{x:t+h|}^{(12)} = (1-h) \times \left( \frac{N_x - N_{x+t}}{D_x} - \frac{11}{24} \times \frac{D_x - D_{x+t}}{D_x} \right) + h \times \left( \frac{N_x - N_{x+t+1}}{D_x} - \frac{11}{24} \times \frac{D_x - D_{x+t+1}}{D_x} \right)$$

$CNS(i)_{x+z-1}$ : Capital necesario para financiar sobrevivencia generada a la edad  $x+z-1$  del asegurado (incluye cuota mortuoria).

$OPD(i)_{jk}^2$  : Corresponde valor actual de las obligaciones del periodo diferido, incluyendo cuota mortuoria, del siniestro liquidado j del grupo k calculado utilizando la tasa de interés vigente a la fecha del cálculo de la reserva, y tablas de mortalidad fijada por la Superintendencia de Valores y Seguros conjuntamente con la Superintendencia de Pensiones.

$$OPD(i)_{jk}^2 = (1-h) \times \left( CNI(i)_{x+t} \times \frac{1}{(1+i)^{x+t}} \right) \times {}_tP_x + h \times \left( CNI(i)_{x+t+1} \times \frac{1}{(1+i)^{x+t+1}} \right) \times {}_{t+1}P_x$$

Donde

$CNI(i)_{x+t}$ : Capital necesario para financiar una invalidez parcial o total generada a la edad  $x+t$  años del asegurado.

$$CNI(i)_{x+t} = CNIp(i)_{x+t} \times Pp + CNIIt(i)_{x+t} \times Pt + C \times Pni$$



SUPERINTENDENCIA  
DE VALORES Y SEGUROS

Donde

Pp: Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea calificado como inválido parcial en el segundo dictamen

Pt: Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea calificado como inválido total en el segundo dictamen

Pni: Probabilidad de que un inválido parcial en el primer dictamen, sea declarado no inválido en el segundo dictamen

CNIP(i)<sub>x+t</sub>: Capital necesario para financiar una invalidez parcial generada a la edad x+t años del asegurado.

CNIt(i)<sub>x+t</sub>: Capital necesario para financiar una invalidez total generada a la edad x+t años del asegurado.

C : Contribuciones, correspondiente al monto representativo de las cotizaciones que el afiliado habría acumulado en su cuenta de capitalización individual, si hubiera cotizado en dicha cuenta el 10% de las pensiones de invalidez pagadas conforme al primer dictamen

$$Pp + Pt + Pni = 1.$$

Donde

$$Pp = \frac{NPp^{(2)}}{NPp^{(t)}}, Pt = \frac{NPt^{(2)}}{NPp^{(t)}}, Pni = \frac{NPni^{(2)}}{NPp^{(t)}}$$

NPp<sup>(2)</sup> : número de inválidos parciales calificados como inválidos parciales en el segundo dictamen (casos en categoría K<sub>6p</sub>).

NPt<sup>(2)</sup> : número de inválidos parciales calificados como inválidos totales en el segundo dictamen (casos en categoría K<sub>6t</sub>).

NPni<sup>(2)</sup> : número de inválidos parciales declarado como no inválidos en el segundo dictamen (casos en categoría K<sub>6n</sub>).

NPp<sup>(t)</sup> : número de inválidos parciales reciben una calificación de segundo dictamen (casos en categoría K<sub>6p</sub> + K<sub>6t</sub> + K<sub>6n</sub>).

La tasa de interés que deberá utilizarse en la determinación de los valores actuales, será la señalada en el Anexo N° 1, y el número de beneficiarios corresponderá a los declarados cuando el inválido adquiere la calidad de inválido parcial transitorio.”

Av. Libertador Bernardo  
O'Higgins 1449  
Piso 9  
Santiago - Chile  
Fono: (56-2) 473 4000  
Fax: (56-2) 473 4101  
Castilla 216 - Correo 31  
www.svs.cl



SUPERINTENDENCIA  
DE VALORES Y SEGUROS

3. Reemplázase el número 2.4.3 del Título III., por el siguiente:

“Los costos asociados a la calificación de segundo dictamen, se calcularán como el valor actual de las obligaciones de la compañía en el período temporal remanente y diferido, menos el saldo de la cuenta individual actualizada a la fecha de cálculo de la reserva que corresponda a la situación de invalidez final. En el caso de calificaciones de no inválido se debe considerar sólo las contribuciones”

La tasa de interés que deberá utilizarse en la determinación de los valores actuales, será la señalada en el Anexo N° 1, y el número de beneficiarios corresponderá a los declarados cuando el inválido adquiere la calidad de inválido parcial transitorio.

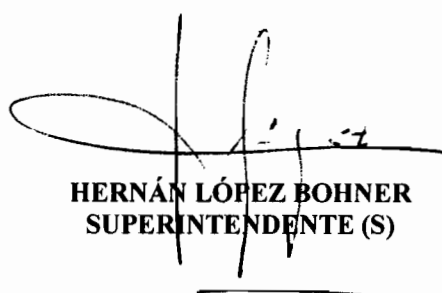
Para el cálculo de la reserva deberá considerarse las probabilidades de llegar a estar en alguno de los estados finales posibles, determinadas del registro de probabilidades de la compañía, considerando la etapa en que se encuentre dentro del proceso de calificación de segundo dictamen.”

4. Intercálase en el Título VI., entre el segundo y tercer inciso, el siguiente nuevo inciso:

“Mientras no se completen los 50 casos de invalidez parcial con calificación de segundo dictamen ( $K_{6p} + K_{6t} + K_{6n} \geq 50$ ), se podrá asumir las probabilidades  $P_p = 1$ ,  $P_t = 0$  y  $P_{ni} = 0$ .”

5. Vigencia

La presente norma rige a contar del 1 de julio de 2012, y se aplicará al cálculo de la reserva técnica de los contratos del seguro de invalidez y sobrevivencia cuya vigencia se inicie a contar de dicha fecha.

  
**HERNÁN LÓPEZ BOHNER**  
**SUPERINTENDENTE (S)**

