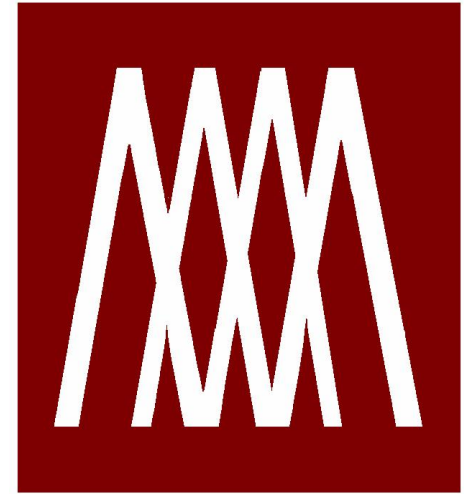


CORRESPONSAL DE MILLIMAN GLOBAL



GRUPO TÉCNICA
Consultores y Actuarios

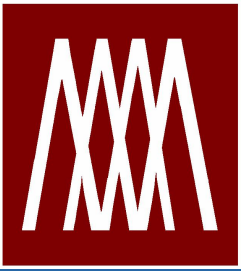


Métodos de Suficiencia Vida

Ana María Ramírez L.
24 de noviembre de 2006



Métodos de Suficiencia Vida



Agenda

Marco Legal

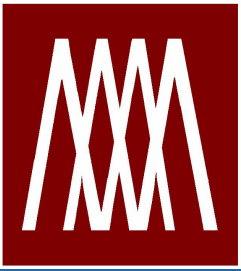
Análisis de la circular S.10.1.7

Aspectos relevantes del estándar de Práctica Actuarial No. 4

Ejemplos de Cálculo



Métodos de Suficiencia Vida

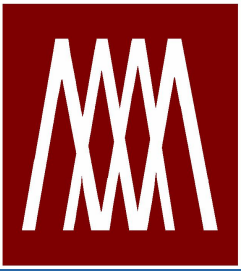


Suficiente

Que existe o se da en la cantidad adecuada, sin sobrar, para lo que se necesita.



Métodos de Suficiencia Vida



Marco Legal

Circular S.10.7.1

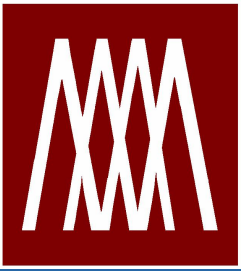
30 Septiembre 2003 (D.O.F)

1/Abril/2004





Métodos de Suficiencia Vida

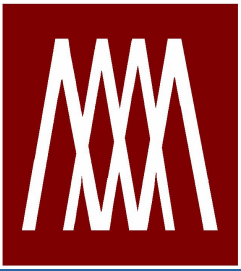


Marco Legal

Disposiciones de carácter general para el registro de los métodos actuariales de valuación, constitución e incremento de la RRC de los seguros de vida.



Métodos de Suficiencia Vida



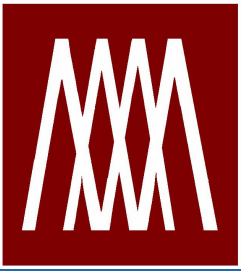
Análisis de la circular S.10.1.7

La NT a registrar debe contener:

- Fórmulas y procedimientos actuariales



Métodos de Suficiencia Vida



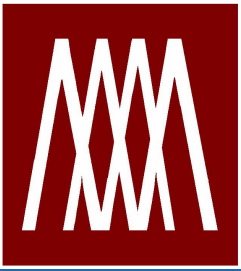
Análisis de la circular S.10.1.7

- Información estadística:

siniestralidad,
morbilidad,
frecuencias,
costos,
índices inflacionarios, etc.



Métodos de Suficiencia Vida

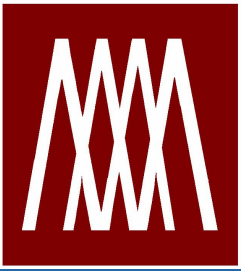


Análisis de la circular S.10.1.7

- Cualquier otro aspecto actuarial que influya en la valuación.
- Hipótesis demográficas, financieras y de cualquier otro tipo aplicadas en el modelo.



Métodos de Suficiencia Vida

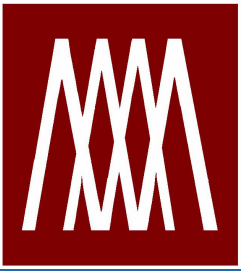


Análisis de la circular S.10.1.7

- Se pueden registrar métodos diferenciados por tipo de seguros a juicio del actuario responsable.



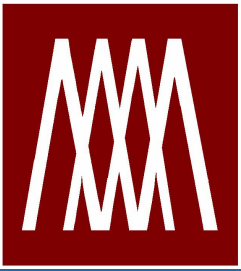
Métodos de Suficiencia Vida



Análisis de la circular S.10.1.7

El método actuarial debe apegarse a los siguientes principios:

1. $RRC = VPOF - VPPNF$



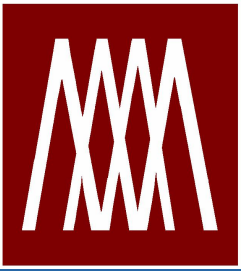
Análisis de la circular S.10.1.7

2.1 El VPOF debe reflejar los patrones de pagos de la compañía.

$$2.2 \quad PN = (PT - GAdq - GAdm - U)$$

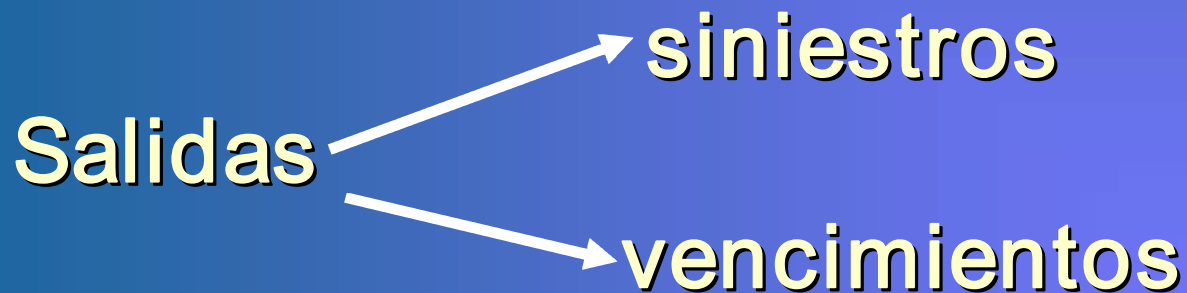


Métodos de Suficiencia Vida



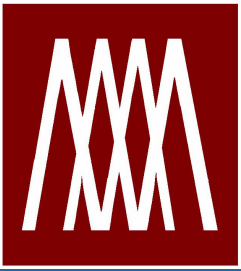
Análisis de la circular S.10.1.7

3. Considerar pólizas en vigor y





Métodos de Suficiencia Vida

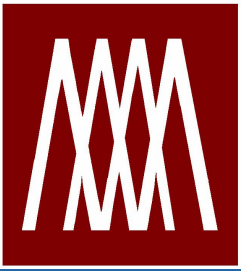


Análisis de la circular S.10.1.7

- 4 . Usar experiencia del mercado cuando a juicio del actuario la estadística de la compañía no refleje su patrón de pagos.



Métodos de Suficiencia Vida



Análisis de la circular S.10.1.7

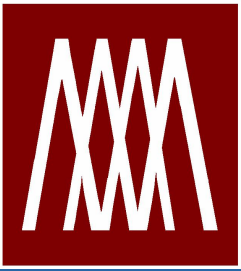
5.- Probar suficiencia de prima de riesgo :

Reclamaciones

Vs

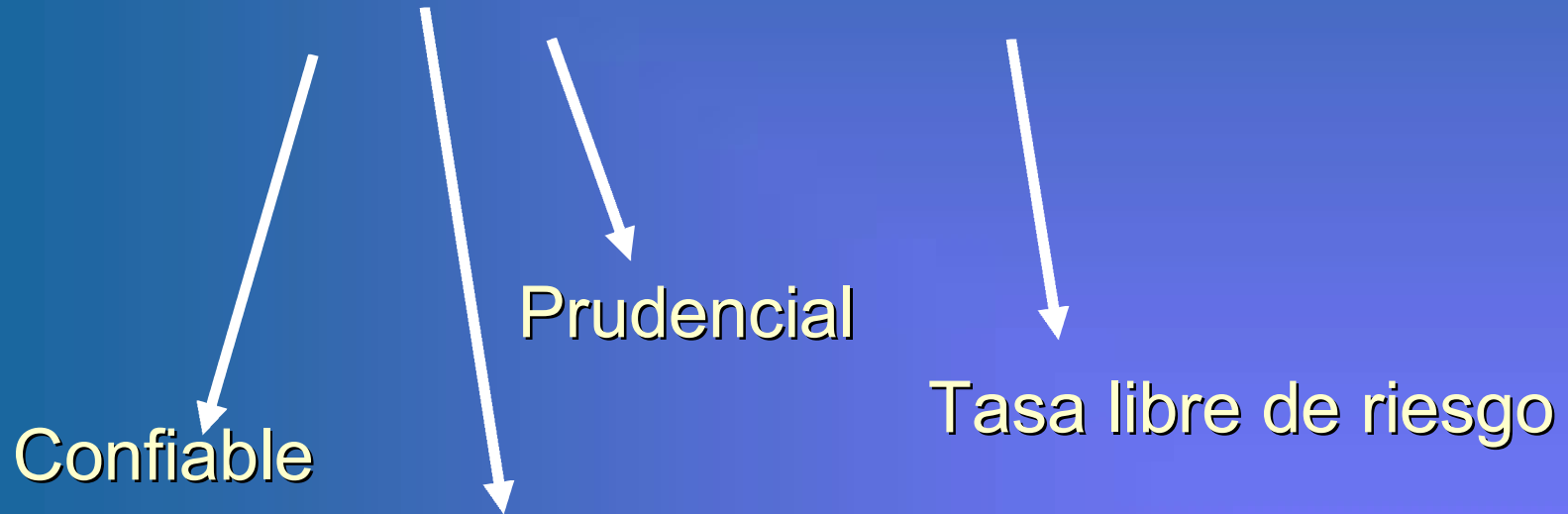
Prima de Riesgo Devengada de
las pólizas emitidas en ese periodo



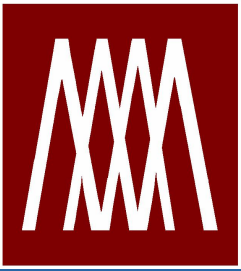


Análisis de la circular S.10.1.7

6. Tasa de Interés Técnico



Expectativas macroeconómicas de tasas
de rendimiento futuras



Análisis de la circular S.10.1.7

VALUACION DE LA RRC

1.- Temporalidad menor o igual a 1 año

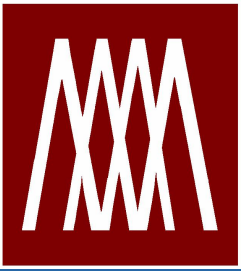
RRC =

max (PNoDev,

PNetaNoDev x FacSuf +
GtoAdmNoDev)



Métodos de Suficiencia Vida



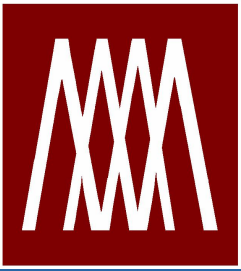
Análisis de la circular S.10.1.7

FacSuf =

$$\max (1, (VPOF - PNDif) / PNNNoDev))$$



Métodos de Suficiencia Vida



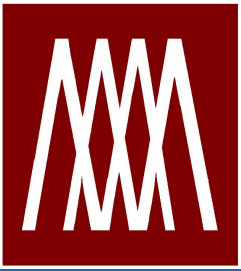
Análisis de la circular S.10.1.7

$$VPOF = (BM_m + BS_m) \times V^{m/12}$$

$$BM_m = Ix (qx / 12) \times m \times Fexp \times SA$$



Métodos de Suficiencia Vida

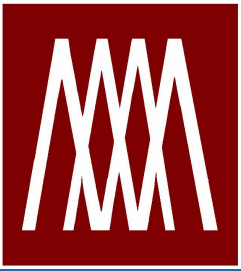


Análisis de la circular S.10.1.7

$$BS_m =$$

$$Ix (1 - (qx / 12) x m x Fexp) x SA$$

c) Revisar el Factor de suficiencia trimestralmente



Análisis de la circular S.10.1.7

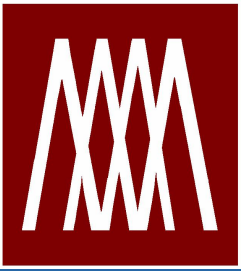
2.- Temporalidad superior a 1 año

$$RRC = \max (RvaMin, RvaSuf, VR)$$

S.10.1.7.1



Métodos de Suficiencia Vida



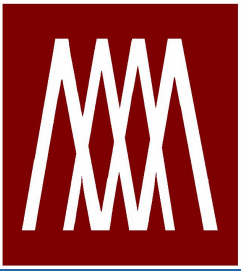
Análisis de la circular S.10.1.7

RvaSuf =

$$\sum_{t=tv}^n \left(\sum_{h=mi}^{12} (BM(t, h) + BS(t, h) - PN(t)) \right) \times (1 + j)^{n-t-d}$$



Métodos de Suficiencia Vida



Análisis de la circular S.10.1.7

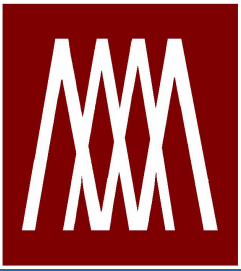
$$BM(t,h) =$$

$$l_x(t,1) * \text{Min}(1, q_x(t) / 12 * F_{\text{exp}}) * SA$$

$$BS(n,12) = l_x(n + 1, 1) \times SA$$



Métodos de Suficiencia Vida



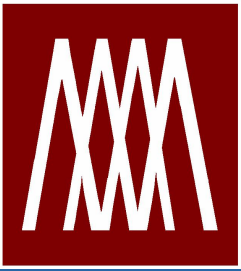
Análisis de la circular S.10.1.7

b) Vida Pagos Limitados : Crear provisión de gastos administración para ejercicios futuros.





Métodos de Suficiencia Vida



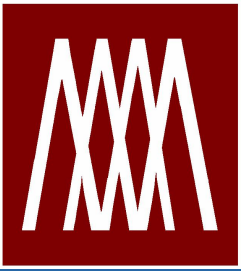
Aspectos relevantes del estándar de Práctica Actuarial No. 4

Principio 1

$$RRC = VPOF + VPCAd - (VPPTF - VPCAdq)$$



Métodos de Suficiencia Vida



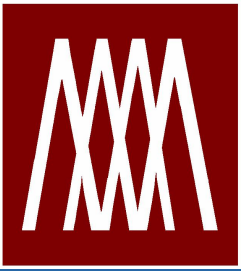
Aspectos relevantes del estándar de Práctica Actuarial No. 4

Principio 4

$$\text{RRC Estatutaria} = \max (\text{RRC}_{\underline{s/cad}}, \text{RRC}_{\underline{c/cad}})$$



Métodos de Suficiencia Vida



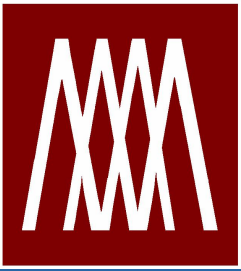
Aspectos relevantes del estándar de Práctica Actuarial No. 4

Prácticas recomendadas

$$\text{RRC Estatutaria} = \max (\text{RRC}_{\underline{s/cad}}, \text{RRC}_{\underline{c/cad}})$$



Métodos de Suficiencia Vida

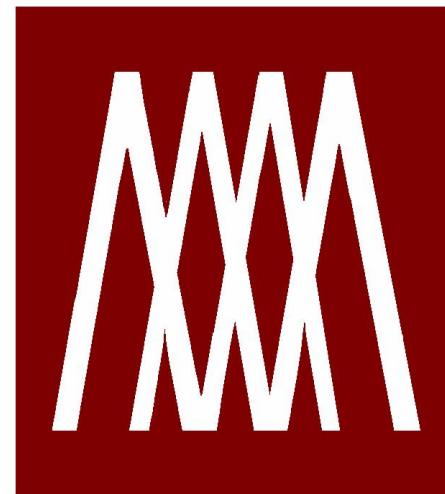


Ejemplo de cálculo

CORRESPONSAL DE MILLIMAN GLOBAL



GRUPO TÉCNICA
Consultores y Actuarios



Métodos de Suficiencia Vida

Ana María Ramírez L.
24 de noviembre de 2006