



# Gestión Integral de Riesgos

2.010

1. PRESENTACIÓN

2. SOLVENCIA II

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

➤ PILAR 1

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

➤ MCR

➤ CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES

➤ PILAR II

➤ PILAR III

4. MODELOS INTERNOS

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

6. ASPECTOS CONTABLES

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ ANEXOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA





- 1. **PRESENTACIÓN**
  - MCR
  - CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
  - PILAR II
  - PILAR III
  
- 2. **SOLVENCIA II**
  - ✓ **INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL**
  - ✓ **SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES**
  - ✓ **SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS**
  
- 3. **ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO**
  - **PILAR 1**
    - ✓ **CONCEPTO**
    - ✓ **QIS IV**
    - ✓ **QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM**
    - ✓ **QIS IV, RAMO DE NO VIDA**
    - ✓ **TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD**
    - ✓ **ASPECTOS CRÍTICOS**
  - **PILAR 2**
    - 5. **TRATAMIENTO DEL ACTIVO**
    - 6. **ASPECTOS CONTABLES**
  - **PILAR 3**
    - 7. **RIESGO OPERACIONAL**
    - **ANEXOS**
      - ✓ **I, MORTALIDAD**
      - ✓ **II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL**
      - ✓ **III, PROXIES**
      - ✓ **IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE**
  - **PILAR 4**
    - 8. **RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL**
    - ✓ **CRÉDITO POR REASEGURO**
    - ✓ **ORSA**



## **Icea LA CONFIABILIDAD EN LOS REQUISITOS DE CAPITAL NO ES SUFICIENTE PARA EVITAR LAS INSOLVENCIAS**

La pérdida de valor de los activos y la reducción del retorno de las inversiones, destruyeron miles de millones de euros en la capitalización del mercado en unos meses. No obstante, podría afirmarse que **la industria aseguradora europea ha capeado el temporal de la crisis financiera considerablemente bien y, de hecho, apenas requirió una pequeña fracción de intervenciones del banco central y del gobierno. ¿Por qué?**

**En primer lugar, el modelo de negocio es esencialmente distinto del de los bancos e intrínsecamente más resistente a la inestabilidad financiera a corto plazo.**

**En segundo lugar, el Seguro europeo había aprendido la lección tras la crisis de 2001/02, y ya había introducido sistemas de gestión de capital y de riesgo bastante más sólidos. La industria ya había avanzado más allá de los requisitos del régimen de solvencia actual (llamado Solvencia I), lo cual ha ayudado para afrontar mejor la última crisis.**

Dichas mejoras se realizaron, sin embargo, en el ámbito de las empresas y sobre una base local, lo que ha creado enfoques divergentes en Europa. Por tanto, los legisladores de la UE se han embarcado en una transformación muy significativa — Solvencia II —

**Una de las lecciones esenciales aprendidas a partir de la crisis de 2001/2002 fue que confiar la solvencia únicamente a los requisitos de capital, no es suficiente por sí solo. De hecho, el análisis de la historia de las insolvencias de las empresas aseguradoras, ha mostrado que la inmensa mayoría de las insolvencias fueron precedidas por ineficacias en la gestión interna, la gobernanza corporativa o por algún tipo de desencadenantes externos**

En ambos casos, sin embargo (a diferencia de lo que ocurre en la banca) en las aseguradoras hubo un periodo de incubación entre la causa y la insolvencia final. Durante este periodo de incubación, la dirección de la empresa y/o un supervisor debidamente informado (que contase con las herramientas oportunas), podría haber evitado la insolvencia. Por ello tiene tanta importancia en la reforma legal de Solvencia II el impulso del proceso de revisión cualitativa por los Supervisores.

Desde el principio, el CEA ha apostado fuertemente y apoyado por completo el desarrollo del régimen legal de Solvencia II. La industria aseguradora considera a Solvencia II como un positivo paso adelante en la regulación del sector asegurador, ya que supera el enfoque del Solvencia I, que simplemente impone requisitos de capital simples, para mejorar la protección de los asegurados, mediante un enfoque más sofisticado que combina elementos de supervisión tanto cuantitativos como cualitativos. Dado que también promueve una mayor transparencia para mejorar la confianza del consumidor y del inversor, supondrá un impulso a la innovación en productos y servicios más eficaces en términos de coste y capital.

**Una calibración adecuadamente prudente del marco de Solvencia II y de su modelo estándar (actualmente en proceso bajo la dirección de la Comisión Europea) resulta un paso esencial para la consecución de los objetivos de Solvencia II y para la promoción del desarrollo de la industria.**

Sin embargo, los requisitos de capital demasiado prudentes o excesivos (como se ha sugerido en los documentos de asesoramiento emitidos -Advice Papers- por el CEIOPS durante 2009) podrían no solo desajustar las expectativas legales sobre una mayor protección de los asegurados, sino también traer una preocupante amenaza para los asegurados, la economía en general y las aseguradoras.







## Ingresos por primas crecen un 7,6% en 2008, hasta 59.000 millones

*Impulsados por un aumento "artificial" en Vida (+15%), pues el ahorro gestionado del ramo decreció en términos reales*

Los ingresos por primas del Seguro español se situaron en el conjunto del pasado año en 59.011 millones de euros, lo que representa un crecimiento del 7,6% sobre el ejercicio anterior, según las cifras avanzadas ayer en rueda de prensa por José Antonio Sánchez, director general de ICEA, y Pilar González de Frutos, presidenta de UNESPA, y avanzados en un *BDS Especial* enviado a media mañana de ayer. **Pese a la situación económica, el Seguro ha acelerado su ritmo de crecimiento respecto a 2007 -año en el que el volumen de primas creció un 3,7%- y ha demostrado, según la propia González de Frutos, una mejor evolución que otros sectores, incluso financieros. El seguro, añadió, ha tenido un "comportamiento aceptable" en términos generales.**

El aumento del pasado año responde fundamentalmente a la evolución de Vida (+15,2%), si bien González de Frutos matizó que es un aumento "artificial", pues este dato sólo recoge los ingresos, y no los rescates, por lo que es la información sobre el ahorro gestionado la que demuestra con más fiabilidad la evolución de este negocio. La cifra de provisiones del seguro de Vida arroja un crecimiento en el año del 1,9%, aunque en términos reales, es decir, descontada la rentabilidad de los productos, el ejercicio concluye con un decrecimiento del ahorro gestionado.

Es cierto, reconoció la presidenta de UNESPA, que las familias están acumulando dinero, pero no existe ningún incentivo fiscal que les haga renunciar a la "disponibilidad" y tener una visión a largo plazo. El crecimiento de las primas en Vida en 2008 viene a confirmar el elevado nivel de volatilidad y el hecho de que, con el actual marco fiscal, "las familias se vuelven cortoplacistas".

## El Seguro crece un 1,2% en 2009, hasta 59.884 millones en primas

*El ahorro gestionado en Vida alcanza los 143.796 millones (+5,6%)*

Los ingresos por primas del Seguro español alcanzaron el pasado año un volumen de 59.884 millones de euros, lo que significa un crecimiento del 1,2%, según las estimaciones realizadas por ICEA, presentadas ayer por UNESPA. Considera que el crecimiento, aun siendo inferior al 7,6% de 2008, es destacable, teniendo en cuenta la coyuntura económica española que, atendiendo a las estimaciones realizadas, decrecerá en torno al 4%.

Por ramos, Vida obtuvo un aumento del 5,8%, muy inferior al 15,3% de 2008, cerrando el año con una recaudación por primas de 28.163 millones de euros. El crecimiento del ahorro gestionado es mucho mejor, dado que pasa del 1,8% que subió en 2008, al 5,6% del pasado año, hasta un total de 143.796 millones.

## Los ingresos por primas descienden un 5,1% en el primer semestre

Los ingresos por primas del Seguro español en los seis primeros meses del año se situaron en 29.473 millones de euros, lo que supone un descenso del 5,1% en comparación con el mismo período de 2009, según las estimaciones realizadas por ICEA para UNESPA, dadas a conocer esta misma mañana. [Pese a lo anterior, la asociación llama la atención sobre la positiva evolución del ahorro gestionado por el seguro de Vida, hasta llegar a los 144.666 millones de euros al cierre de junio, lo que implica un aumento del 2,85% frente a los mismos meses del pasado ejercicio \(+0,65% en lo que va de año\).](#)

[En Vida, los ingresos por primas bajaron casi un 10%, por el retroceso de sólo un 1% en No Vida. Al respecto, UNESPA llama la atención sobre la mejora en Seguros Generales: “En Automóvil, los incentivos públicos dedicados al sector han llevado a los ingresos por primas a un descenso del 1% \(-5,4% en el conjunto de 2009\). Salud mantiene crecimientos superiores al 4%, mientras que Multirriesgos mejora ligeramente hasta casi un 2% de aumento en los ingresos por primas de estos productos”.](#)

[En el resto de ramos No Vida, seguros directamente vinculados a la actividad económica e industrial, se registró una mejora de casi 2 puntos en comparación con el trimestre anterior, situándose los ingresos por primas de estos productos en 3.915 millones de euros \(-7%\).](#)

### Evolución del sector asegurador en el primer semestre de 2010

Fuente: UNESPA e ICEA

PRIMAS	Evolución (%) junio 2010	Primas junio 2010 (mill. de euros)	Primas junio 2009 (mill. de euros)
<b>VIDA</b>	<b>-9,97%</b>	<b>13.091</b>	<b>14.541</b>
<b>NO VIDA</b>	<b>-0,99%</b>	<b>16.383</b>	<b>16.547</b>
- Autos	-1,00%	5.955	6.015
- Salud	4,23%	3.218	3.088
- Multirriesgos	1,95%	3.295	3.231
- Resto ramos No Vida	-7,06%	3.915	4.212
<b>TOTAL RAMOS</b>	<b>-5,19%</b>	<b>29.473</b>	<b>31.087</b>
<b>Provisiones técnicas de seguros de Vida</b>	<b>2,85%</b>	<b>144.666</b>	<b>140.663</b>



ICEA

## España se mantiene como undécimo mercado de seguros del mundo

*El seguro español es el noveno mayor mercado de No Vida, y el decimotercero en Vida*

El seguro español se situó en el undécimo puesto de la clasificación mundial de países por volumen de primas en 2008, según se recoge en el último informe Sigma/SWISS RE (ver noticia en la sección Internacional). De esta manera, mantiene el puesto del año anterior. El mercado español, no obstante, aumenta su cuota sobre el total del seguro mundial, al representar el 2,04% del volumen total de primas, en comparación al 1,8% al cierre de 2007.

En Vida, el seguro español alcanza una cuota de mercado del 1,57% (1,26% a finales de 2007), lo que le sitúa en el puesto 13º de la clasificación mundial, frente al 16º del año anterior. El informe de la reaseguradora destaca que España fue el único de los grandes mercados de Europa Occidental donde el ramo de Vida experimentó un aumento de dos dígitos (+10%, ajustado a la inflación). En No Vida, la cuota del mercado español sobre el total mundial fue del 2,69% (2,6% en 2007), repitiendo el noveno puesto.

### Crece el gasto per cápita en seguros

El estudio de la reaseguradora suiza también muestra que el gasto medio per cápita en seguros en España fue el pasado año de 1.909,1 dólares (1.359,05 euros), en comparación a los 1.699,9 dólares (1.209,5 euros) que se recogían en la edición anterior del estudio. Estas cifras sitúan a España en el puesto 25º en la clasificación mundial de primas per capita. Reino Unido, con un gasto en seguros de 6.857,8 dólares (4.881,6 euros) encabeza este ranking, mientras que la media de Europa queda en 2.043,9 dólares (1.454,4 euros).

Del dinero destinado a seguros, en España, 1.050,7 dólares (747,5 euros) corresponden a ramos No Vida, mientras que Vida contabiliza los 858,3 dólares (611,03 euros) restantes.

## El seguro mundial en 2007

Fuente: Estudio Sigma/SWISS RE

	Primas Vida		Primas No Vida		Total primas	
	Datos en millones de dólares	Crec. %	Datos en millones de dólares	Crec. %	Datos en millones de dólares	Crec. %
<b>Países industrializados</b>	<b>2.174</b>	<b>4,7</b>	<b>1.472</b>	<b>-0,3</b>	<b>3.647</b>	<b>2,5</b>
Estados Unidos	578	5,5	651	-1,3	1.230	1,8
Japón	33	-3,6	94	-1,6	425	-3,2
Reino Unido	350	22,5	114	-2,3	464	15,3
Alemania	102	-1,3	120	-1,4	223	-1,3
Francia	187	-4,3	82	0,5	269	-2,9
Italia	88	-13,6	54	0,1	142	-8,8
Econ. de nueva industrialización en Asia	163	15,5	53	9,7	216	14
<b>Mercados emergentes</b>	<b>219</b>	<b>13,1</b>	<b>196</b>	<b>10,2</b>	<b>414</b>	<b>11,8</b>
Latinoamérica y Caribe	36	11,4	52	8,3	87	9,6
- Brasil	18	15,5	21	6,1	39	10,3
Europa Central y del Este	18	17	56	11,7	74	12,9
- Rusia	1	30,3	29	16,2	30	16,6
Sur y Este de Asia	124	16,8	53	13,9	177	15,9
- China	59	18,6	34	19,7	92	19
Oriente Medio y Asia Central	6	8,7	17	9,6	23	9,3
África	38	3,4	15	0,6	53	2,8
<b>Mundo</b>	<b>2.393</b>	<b>5,4</b>	<b>1.668</b>	<b>0,7</b>	<b>4.061</b>	<b>3,3</b>

Datos Macroeconómicos. El Sector Seguros en el mundo. Datos 2005

ÁREA	Total		Vida		No Vida	
	Primas (millones de euros)	Cuota de mercado (%)	Primas (millones de euros)	Cuota de mercado (%)	Primas (millones de euros)	Cuota de mercado (%)
Unión Europea (25 países)	<b>875.353</b>	<b>33,57%</b>	<b>529.525</b>	<b>35,63%</b>	<b>345.860</b>	<b>30,84%</b>
Estados Unidos	<b>882.505</b>	<b>33,84%</b>	<b>397.764</b>	<b>26,77%</b>	<b>484.741</b>	<b>43,22%</b>
Japón	<b>395.840</b>	<b>15,18%</b>	<b>310.964</b>	<b>20,93%</b>	<b>84.877</b>	<b>7,57%</b>
Resto del Mundo	<b>453.944</b>	<b>17,41%</b>	<b>247.831</b>	<b>16,68%</b>	<b>206.080</b>	<b>18,37%</b>
<b>TOTAL MUNDIAL</b>	<b>2.607.641</b>	<b>100%</b>	<b>1.486.084</b>	<b>100%</b>	<b>1.121.558</b>	<b>100%</b>

Fuente: ICEA

## Agentes y corredores intermediaron el 42,37% del negocio asegurador en 2008

Los Operadores Banca Seguros, por su parte, distribuyeron un 34,29%, según el avance del informe de la Mediación que acaba de publicar la DGSFP

### Distribución de primas por canales en 2008

Fuente: DGSFP / Datos en millones de euros

	Volumen de cartera		Nueva producción	
	Primas	% sobre el total	Primas	% sobre el total
Agentes exclusivos	14.495	24,10	3.746	15,28
Agentes vinculados	617	1,03	121	0,49
OBS-exclusivos	7.723	12,84	4.991	20,35
OBS-vinculados	12.901	21,45	9.197	37,50
Corredores	10.372	17,24	2.994	12,21
Oficinas de la entidad	9.219	15,33	2.555	10,42
Portal de Internet	296	0,49	87	0,36
Otros canales	4.526	7,53	832	3,39
<b>TOTAL</b>	<b>60.148</b>	<b>100</b>	<b>24.522</b>	<b>100</b>
AGENTES DE SEGUROS + CORREDORES	25.484	42,37	6.861	27,98
OBS (exclusivos + vinculados)	20.623	34,29	14.187	57,85

En la actualidad, según **datos sectoriales**, el **22%** de los **españoles** utilizaría **seguro de salud privado**, el **65%** tendría contratado un **seguro** para su **vivienda** y el **70%** de los **fallecimientos** estarían **cubiertos** por los **seguros decesos**.

RAMO O MADALIDAD	VOLUMEN ESTIMADO 2005 (euros)	% SOBRE TOTAL	CRECIM(%)
TOTAL SEGURO DIRECTO	52.583.753.462	100,00%	7,8%
NO VIDA	30.111.678.462	57,26%	6,6%
AUTOMOVILES (RC, OTRAS GARANTIAS)	12.223.363.374	23,25%	4,8%
MULTIRRIESGOS (HOGAR, COMERCIO, COMUNIDADES, INDUSTRIAS, OTROS)	5.059.937.037	9,62%	8,9%
SALUD (ASISTENCIA SANITARIA, REEMBOLSO, SUBSIDIOS)	4.921.310.933	9,36%	9,8%
TOTAL RESTO NO VIDA	7.907.067.117	15,04%	6,1%
ACCIDENTES	902.491.668	1,72%	6,5%
ASISTENCIA	255.726.196	0,49%	-2,7%
CAUCIÓN	82.545.327	0,16%	11,6%
CRÉDITO	575.597.691	1,09%	5,8%
DECESOS	1.450.805.106	2,76%	5,9%
DEFENSA JURIDICA	96.831.485	0,18%	3,2%
INCENDIOS (RIESGOS INDUSTRIALES, RESTO INCENDIOS)	165.514.410	0,31%	-15,4%
OTROS DAÑOS A LOS BIENES (ROBO, AGRARIOS, TRC, AVERÍA MAQUINARIA, DECENAL, RESTO)	1.534.677.275	2,92%	-25,5%
PÉRDIDAS PECUNARIAS	307.146.691	0,58%	57,8%
RC	1.903.252.056	3,62%	8,3%
TRANSPORTES (MARÍTIMO, MERCANCIAS, AVIACIÓN)	632.449.213	1,20%	3,4%
VIDA	22.472.075.000	42,74%	9,4%
INDIVIDUAL	17.829.306.731	33,91%	7,5%
COLECTIVOS	4.643.768.269	8,83%	17,5%

Estimación al 100% del Sector para una muestra de 199 Entidades con una cuota de mercado del 97,7%. Fuente ICEA

## Los diez primeros grupos facturaron el 61% de las primas en el primer trimestre

### MAPFRE y ZURICH encabezan el ranking de grupos por total de primas

ICEA ha publicado la clasificación de grupos aseguradores por volumen de primas en el primer trimestre del año. Una vez más, la lista está encabezada por MAPFRE, con unos ingresos por primas de algo más de 2.000 millones de euros en los tres primeros meses del ejercicio, lo que le da una cuota de mercado del 12,39%.

ZURICH asciende al segundo puesto del ranking, con más de 1.600 millones y una cuota de casi el 10%, mientras que el grupo formado por las aseguradoras de La Caixa se coloca en el tercer puesto, con una cuota del 5,78%.

La concentración del negocio asegurador entre los cinco grupos más grandes les otorga una cuota de mercado acumulada del 39%. En el caso de los diez primeros grupos, facturaron en el primer trimestre el 61% del total de primas.

#### Grupos líderes en el primer trimestre de 2009 por volumen de primas

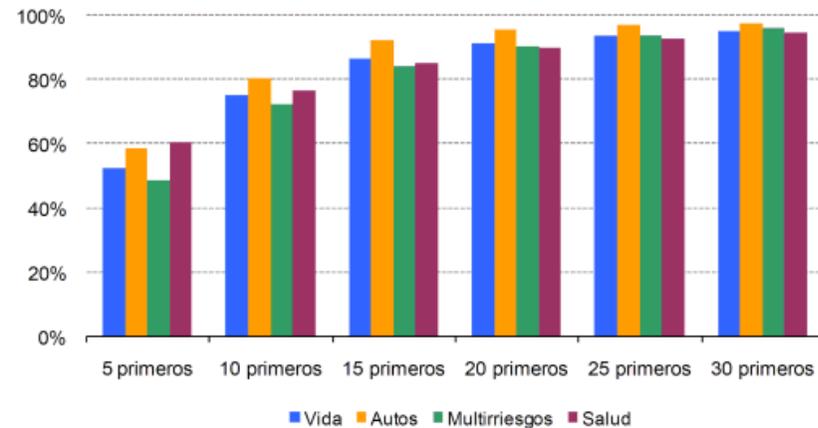
*Datos en millones de euros*

GRUPO	Primas seguro directo	Cuota de mercado(%)
MAPFRE	2.035,80	12,39
ZURICH	1.619,23	9,86
GRUPO CAIXA	950,23	5,78
GRUPO AXA	901,98	5,49
ALLIANZ	900,30	5,48
GENERALI	847,41	5,16
SANTANDER SEGUROS	798,58	4,86
CASER	717,45	4,37
CATALANA OCCIDENTE	632,35	3,85
AVIVA	626,45	3,81

#### Rankings del sector a marzo de 2009

Los rankings de grupos para los principales ramos de seguros, correspondientes al primer trimestre de 2009, muestran que, para los 5 primeros grupos del ranking, los ramos con menor índice de concentración son los de multirriesgos y vida, con el 49% y el 53% de las primas respectivamente, mientras que en el otro extremo se sitúa salud, donde los 5 primeros grupos suponen el 61% de las primas.

**Concentración de los principales ramos**  
Cuota de mercado de los primeros grupos. Datos 1er trim. 2009



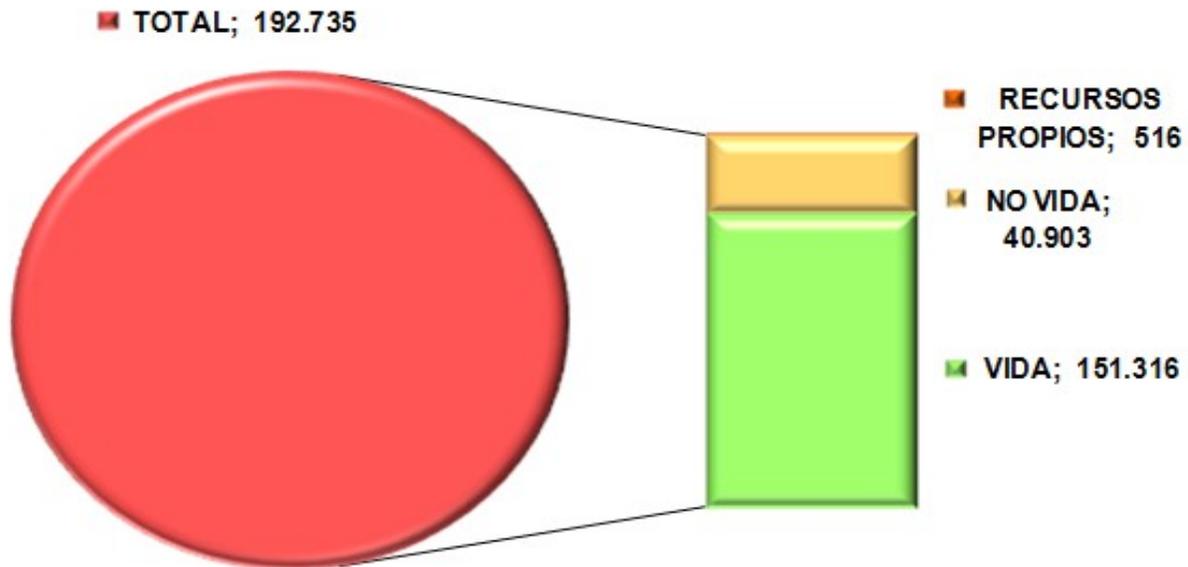
Fuente: ICEA

El ramo de autos presenta niveles superiores de concentración cuando se analiza un número superior de grupos. Por ejemplo, los 10 primeros suponen algo más del 80% de las primas, porcentaje superior al de resto de ramos.

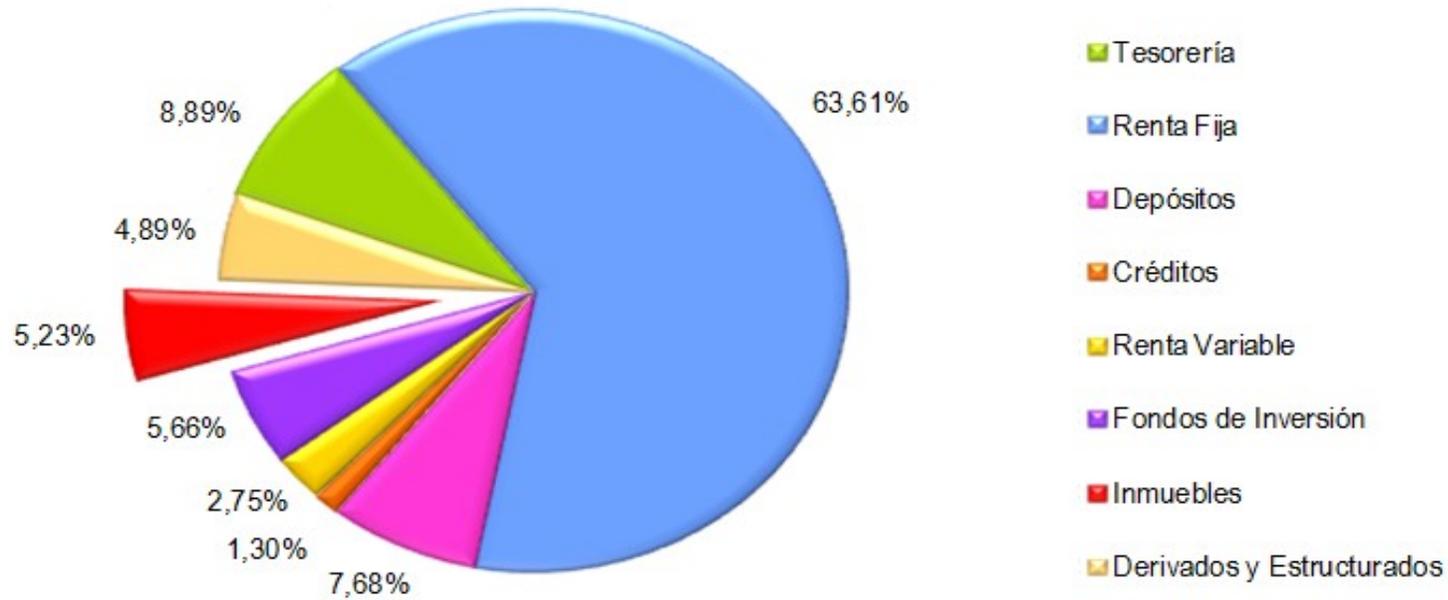
Esta información se ha obtenido del informe "[Evolución del Mercado Asegurador. Estadística a marzo. Año 2009](#)" publicado por ICEA. Los rankings para el total del sector, vida, no vida, automóviles, multirriesgos y salud están disponibles en el [Almacén de Datos del Seguro](#). Más información a través de [icea@icea.es](mailto:icea@icea.es).

## POSICIONAMIENTO RELATIVO DEL NEGOCIO DE SEGUROS

### INVERSIÓN TOTAL DEL SECTOR ASEGURADOR (MILLONES DE EUROS). AÑO 2009

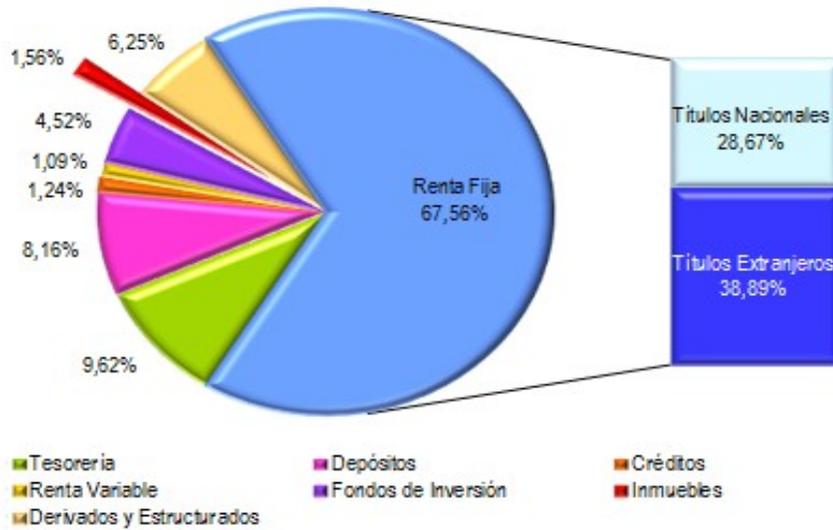


## DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN. TOTAL CARTERA. AÑO 2009

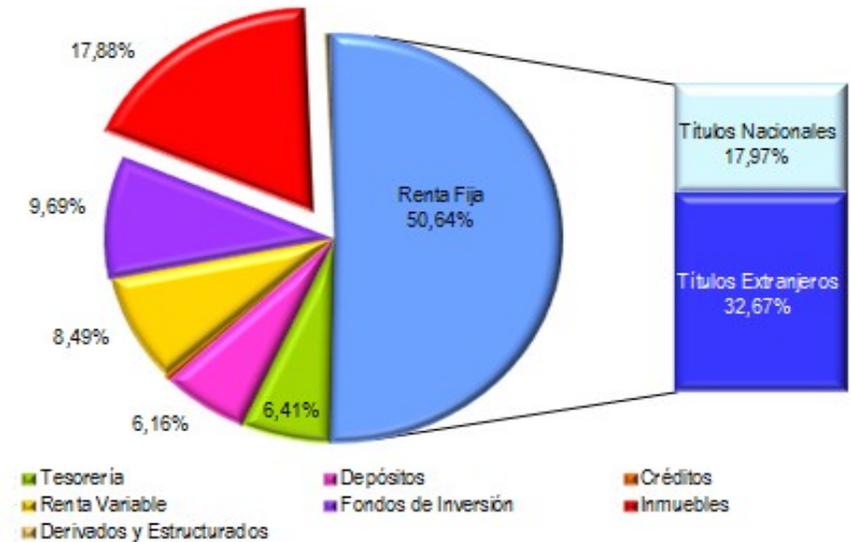


## Estructura de la Cartera

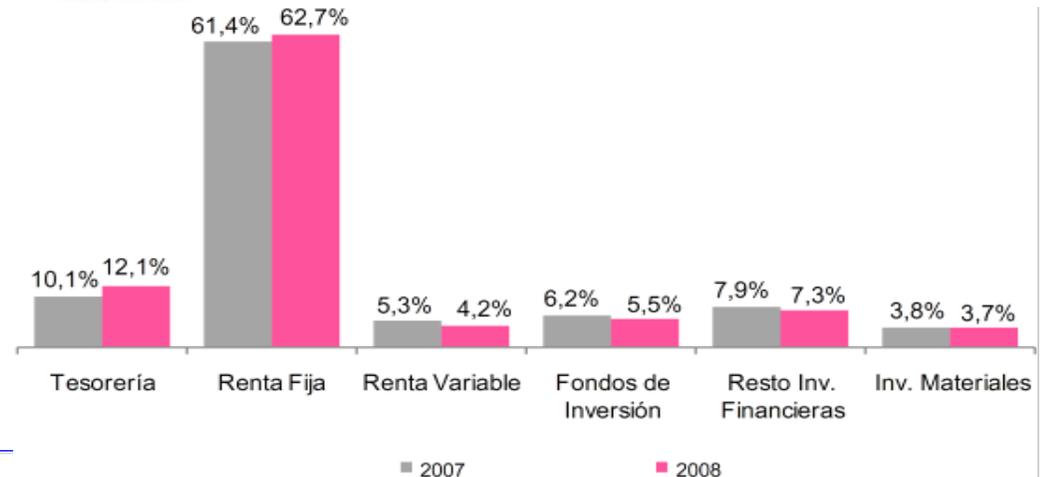
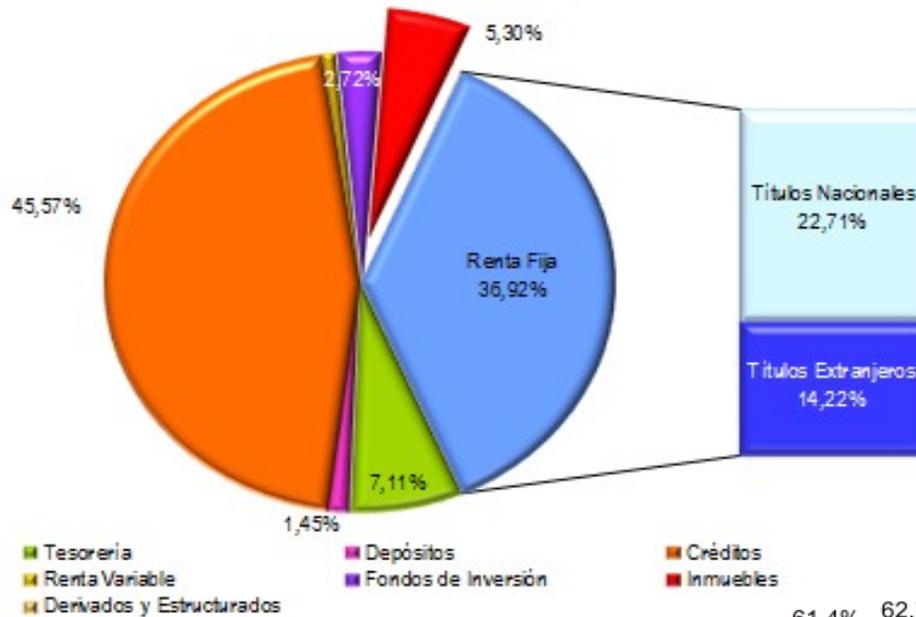
### DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN. AÑO 2009. VIDA

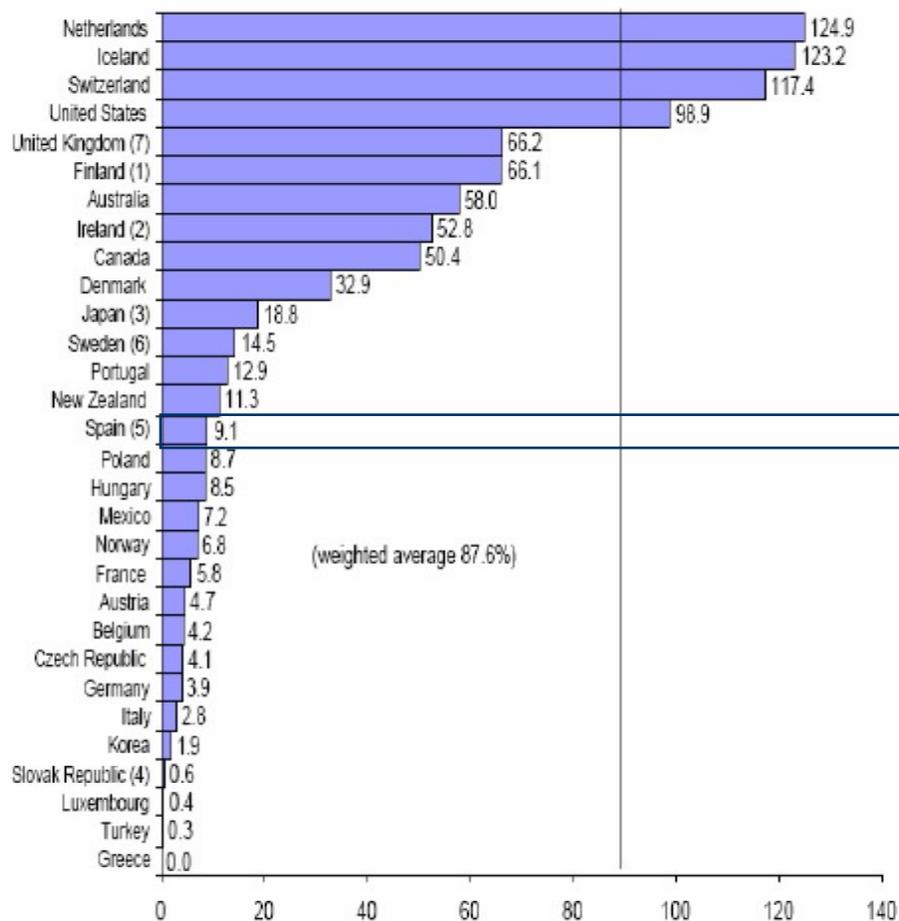


### DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN. AÑO 2009. NO VIDA



## DISTRIBUCIÓN DE LA INVERSIÓN. AÑO 2009. RECURSOS PROPIOS





Source: OECD, Global Pension Statistics.

OECD Countries	2001	2002	2003	2004	2005
Australia	57.7	58.1	54.4	51.4	58.0
Austria	3.9	3.9	4.2	4.5	4.7
Belgium	5.5	4.9	3.9	4.1	4.2
Canada	53.3	47.8	52.1	48.9	50.4
Czech Republic	2.3	2.8	3.1	3.6	4.1
Denmark	27.2	25.5	27.4	29.8	33.6
Finland (1)	8.2	8.0	8.3	45.3	66.1
France	3.9	6.6	7.0	6.0	5.8
Germany	3.4	3.5	3.6	3.8	3.9
Greece	-	-	-	-	-
Hungary	4.0	4.5	5.3	6.9	8.5
Iceland	84.7	85.7	99.9	108.0	123.2
Ireland (2)	44.3	35.1	39.4	42.0	52.6
Italy	2.3	2.3	2.4	2.6	2.8
Japan (3)	13.9	14.1	15.3	15.2	16.6
Korea	..	1.5	1.6	1.7	1.9
Luxembourg	..	..	..	0.3	0.4
Mexico	4.3	5.2	5.8	6.3	7.2
Netherlands	102.6	85.5	101.3	108.7	124.9
New Zealand	14.7	13.0	11.3	11.3	11.3
Norway	4.0	4.0	4.6	6.6	6.8
Poland	2.5	4.0	5.5	7.0	8.7
Portugal	11.5	11.5	11.8	10.6	12.9
Slovak Republic (4)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6
Spain (5)	5.8	5.7	6.2	9.0	9.1
Sweden (6)	8.2	7.6	7.7	12.4	14.5
Switzerland	104.4	96.7	103.6	108.5	117.4
Turkey	..	..	..	0.1	0.3
United Kingdom (7)	72.5	68.9	65.1	68.8	70.1
United States	96.2	84.1	96.2	99.6	96.9
<b>Total OECD</b>	<b>86.7</b>	<b>75.5</b>	<b>84.8</b>	<b>87.3</b>	<b>87.6</b>

Source: OECD, Global Pension Statistics.

**El peso del patrimonio invertido en fondos de pensiones sobre el PIB ha experimentado un crecimiento muy significativo en los últimos ejercicios.**

## ANALISIS DE NEGOCIO Y SECTORIAL

**Ratios de resultados por ramo y tipo de aseguradora**  
**Datos, a 30 de junio de 2009, en % sobre primas imputadas y negocio retenido**  
**Fuente: ICEA**

	<b>Sociedades anónimas</b>	<b>Mutuas</b>
Cuenta técnica		
Vida (*)	0,65%	0,71%
Autos	10,33%	6,18%
Multirriesgos	10,25%	1,22%
Salud	4,80%	-10,46%
Diversos	10,90%	11,00%
No Vida	10,70%	7,90%
Total Vida y No Vida	8,15%	7,67%
Cuenta no técnica	6,68%	9,34%

⇒ Las PRINCIPALES AMENAZAS detectadas a nivel sectorial son las siguientes, MADRID, 16 (EUROPA PRESS):

- **El descenso del rendimiento de la inversiones realizadas por parte de las compañías aseguradoras constituye la mayor amenaza que tiene que afrontar el sector** a nivel mundial en los próximos dos o tres ejercicios, según el informe 'Banana Skin 2009' relativo a la industria aseguradora elaborado por PricewaterhouseCoopers junto con el Centre for the Study of Financial Innovation (CSFI).
- La preocupación radica en el elevado peso de los ingresos provenientes de las inversiones en los resultados de las compañías, ingresos obtenidos durante los años de bonanza económica y dista mucho de la principal preocupación de 2007, que se centraba en el exceso de regulación y las catástrofes naturales, como principales amenazas de las empresas del sector.
- **Ninguno de los tres principales riesgos destacados por la industria -rendimiento de las inversiones, el mercado de valores y la disponibilidad de capital- estaban en el top ten del informe de 2007** y todos ellos son consecuencia de la explosión de la crisis económica.
- El informe destaca que las aseguradoras se enfrentan a importantes desafíos, como la caída del valor de los activos, la volatilidad de los mercados y la bajada de los tipos de interés y pese al negativo entorno económico, las empresas del sector deben continuar siendo solventes, rentables y capaces de satisfacer las reclamaciones de los clientes y sus expectativas.
- **La segunda cuestión que más preocupa a las aseguradoras es la situación de los mercados de valores.** El riesgo ha aumentado y su colapso y volatilidad resultarán muy perjudiciales para el rendimiento de las compañías.
- **El estudio también destaca la preocupación de la industria por la gestión del riesgo, ya que ha subido posiciones con respecto a la anterior edición del Banana Skin, pasando de la decimocuarta a la sexta posición. Solamente el 4% de las compañías de seguros asegura estar bien preparada para afrontar los riesgos, frente al 21% del pasado año**



## ➤ **BASILEA. REFERENTE BANCARIO PARA EL SECTOR ASEGURADOR**



# INTRODUCCIÓN

## COMIENZO DE BASILEA II

Un sistema bancario con suficientes provisiones de capital es fundamental para poder captar los temporales del clima económico. El nuevo Acuerdo de Capital se pondrá en marcha **a partir de finales del 2006**. Según la comunidad de supervisores y de la banca privada, será una **banca más sólida y sensible al riesgo de lo que fue bajo el Acuerdo de Basilea I**.

El paisaje financiero actual ha cambiado significativamente con respecto a dos décadas atrás. Así pues, los nuevos instrumentos financieros minimizaron las restricciones existentes. Asimismo, contribuyeron a que los mercados fueran más completos, ofreciendo más margen para la cobertura e integrando cada vez más.

Basilea II lleva en consulta desde 1999 y el documento final se presentó en Junio del 2004. Los elementos del Nuevo Acuerdo se han ordenado en tres pilares fundamentales:

1. Ponderaciones de riesgo asignadas a los diferentes tipos de activos de riesgo. Incluye riesgos operacionales.
2. Supervisión corriente por parte de las Superintendencias, y
3. La disciplina del mercado a través de más transparencia.



# INTRODUCCIÓN

Mucha gente se pregunta: **¿Qué es el índice de Basilea? ¿Será una norma que controla a los bancos? ¿Un índice financiero de la banca Suiza?**. Bueno; tal vez tenga un poco de cada cosa:

Después de la II Guerra Mundial, la Banca Comercial en Europa se desarrolló. Paralelamente a esto, la banca norteamericana fue ejemplo de ayuda internacional y se consolidó en los años sesenta y setenta como los pioneros de la banca corporativa: Chase Manhattan Bank, City Bank, etc ...

- Diciembre de 1974, los gobernadores del G-10 (de los diez grandes bancos centrales europeos) crearon el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea con el fin de mejorar la colaboración entre las autoridades de supervisión bancaria.
- Mediados de los ochenta se aglomeraron los más importantes bancos de Europa Occidental para crear el **comité de Basilea**, foro de debate para la resolución de problemas específicos de supervisión. Éste coordina la distribución de las competencias supervisoras entre las autoridades nacionales, a fin de garantizar una supervisión eficaz de las actividades bancarias. Con el paso del tiempo, sus normas de supervisión transfronteriza se ha convertido en un referente en todo el mundo.



# INTRODUCCIÓN

- Este primer paso para definir una media común de solvencia, cubriendo sólo riesgos de crédito, requería que el capital fuera igual al 8% de los activos con riesgo del banco. Dichos activos, en función de su calidad, tenían diferentes ponderaciones
- Igualmente, se limitaba la toma excesiva de riesgos, restringiendo: todos los que pasen el 10% del Capital, se han de informar, ninguna posición puede exceder del 25% de capital y el total de exposición a grandes riesgos no puede superar el 800%

Las críticas a este primer planteamiento surgieron por el lado de no considerar ni el riesgo correlacionado de la cartera, ni el neteo de posiciones, así como por medir mal el riesgo de mercado



# INTRODUCCIÓN

Posteriormente, el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea ha aprobado el texto para un Nuevo Acuerdo de Supervisión de Capital – Basilea II – que sustituirá al actual de 1.988.

Esta Directiva dará lugar a una Nueva Directiva de adecuación de Capitales de las Entidades de Crédito y Empresas de Inversión que, a su vez, se traspondrá a las normativas nacionales.

Basilea II introduce nuevos elementos de en la regulación de capital, acercando a las mejores prácticas bancarias, sirviendo de estímulo a la gestión de riesgos, como forma de garantizar la estabilidad de los sistemas financieros y, en consecuencia, de los sistemas económicos.



# INTRODUCCIÓN

La propuesta de abril de 1.993: el modelo estándar.

**El VAR de las carteras se calcula para cada una de sus componentes** (tipos de interés, tipos de cambio, acciones y productos) utilizando unas directrices fijas, mediante la suma de los riesgos parciales. El proceso sigue una estructura cerrada (método estándar).

En el caso del riesgo de interés se dividen las posiciones por bandas, en función de su duración, pudiéndose compensar posiciones de signo contrario. Se asigna una ponderación por cada banda de duración y la suma es el indicador del riesgo.

En el caso de renta variable y el riesgo de tipo de cambio, se compensan posiciones y se multiplican los importes netos por unas tasas fijas.

Como fallos del sistema, el modelo es rígido y contiene arbitrariedades – resulta en ocasiones difícil determinar los factores de asignación – y no contempla la reducción del riesgo como consecuencia de la diversificación entre activos.



# INTRODUCCIÓN

La revisión de 1.995: planteamiento de los modelos internos

**Por primera vez se permite el uso de los modelos internos** para la determinación de los requerimientos de capital, como reconocimiento a los desarrollos de sofisticados sistemas por parte de algunas entidades.

Los requerimientos a cumplir por parte de las entidades son ,al menos, cualitativamente:

- Revisiones regulares de la organización interna de la entidad.
- El VAR debe basarse en los siguientes supuestos: 1\ Horizonte temporal de 10 días hábiles 2\ Intervalo de confianza del 99% 3\ Período de observaciones de, al menos, un año con revisiones trimestrales.
- Existe cierta libertad para la estimación de las correlaciones.
- El importe del capital elegido será el más alto entre el VAR del día previo y el promedio de los últimos 60 días. Este importe se multiplicará por un factor – de histeria – sobre un mínimo de 3.
- Se aplica un coeficiente de penalización en función de las veces en las que el sistema no resultara un correcto estimador.



## MÉTODO LIBRE VS. ESTÁNDAR (I)

El método estándar presenta como factores en su contra:

- No considerar los efectos favorables de la diversificación.
- Al fijar unas exigencias o parámetros arbitrarios, puede llevar a exigencias excesivas e incluso a decisiones de inversión no óptimas como consecuencia de evitar activos con cargas excesivas.
- El hecho de compatibilizar dos sistemas conlleva cargas adicionales de trabajo.



## MÉTODO LIBRE VS. ESTÁNDAR (II)

El método libre presenta como factores en su contra:

- La aplicación de “factores de histeria” y, en ocasiones, la no consideración de correlación entre factores de riesgo puede llevar a niveles de compromiso elevados.
- Las exigencias cualitativas y cuantitativas al modelo pueden implicarnos una rigidez superior a la deseada para poder optimizar la información aportada al sistema.
- Tienes costes elevados de mantenimiento, sobre todo si en cartera existen activos complejos en su tratamiento.

# INTRODUCCIÓN

Es imprescindible revisar el tratamiento de la diversificación

## BASILEA I

- Simple
- Razonable homogeneidad en su aplicación
- Escaso alineamiento con riesgo

## BASILEA II

- Complejo y con mayores dificultades para aplicación homogénea
- Más alineado con riesgo

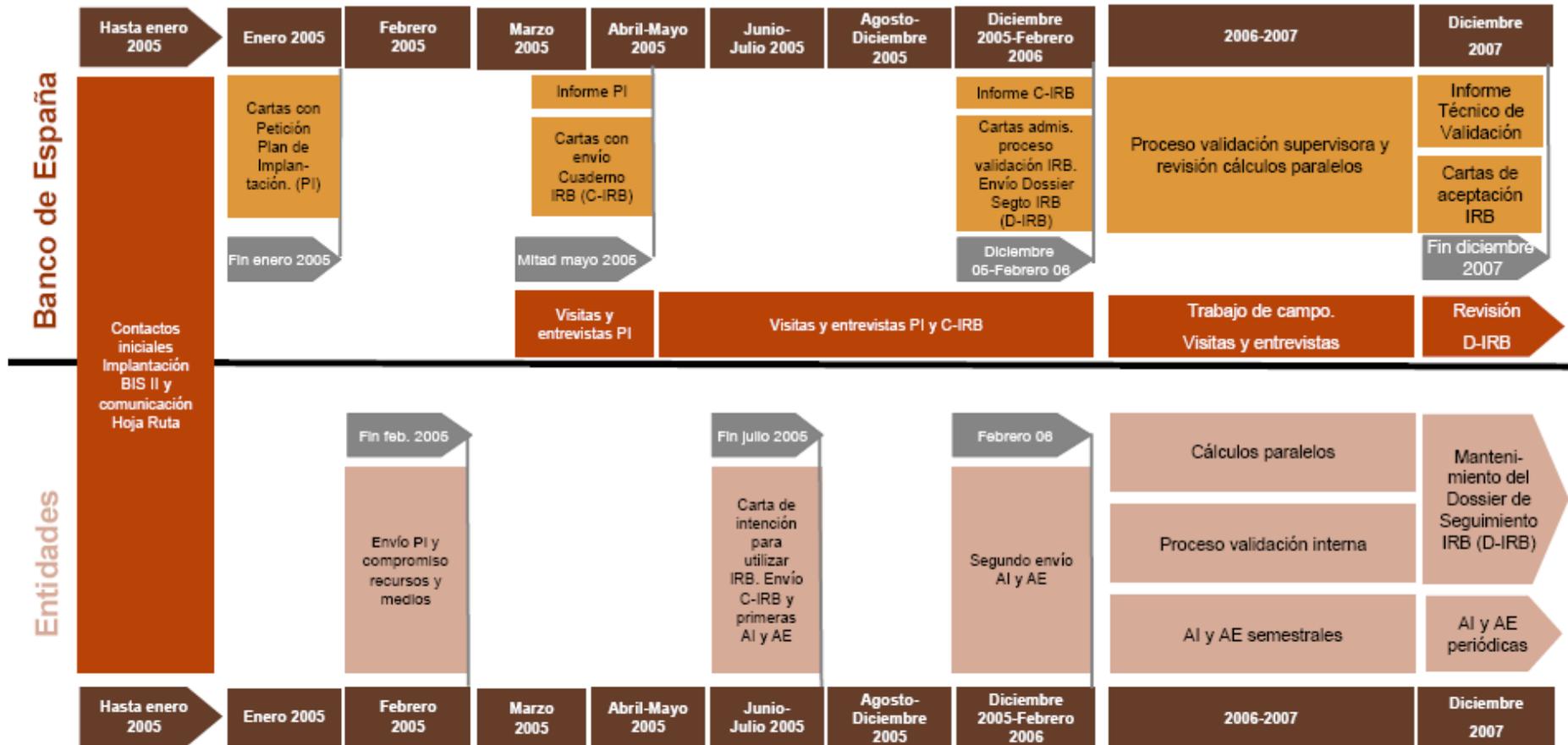
PERO CON UN TRATAMIENTO DE LA DIVERSIFICACION CLARAMENTE INADECUADO

La diversificación es un aspecto crítico en la gestión del riesgo

Sería un *error grave* sacar adelante el Acuerdo sin una mejor consideración de la diversificación

# INTRODUCCIÓN

## MAPA MODELOS PROPIOS – IRB -



1. PRESENTACIÓN

2. **SOLVENCIA II**

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ **SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES**<sup>6</sup>.
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

➤ PILAR 1

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALS ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

4. MODELOS INTERNOS

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

6. ASPECTOS CONTABLES

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ ANEXOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA



# INTRODUCCIÓN

## PLANTEAMIENTO

Qué es el negocio asegurador:

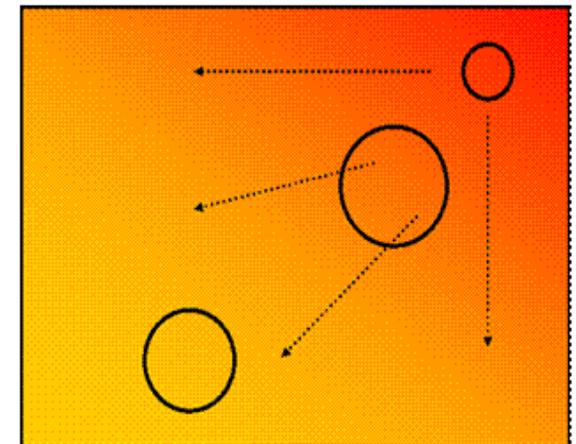
“Se extrae el riesgo del balance de los clientes, se incorpora al balance de la compañía de seguros, que lo transfiere y obtiene un beneficio”

Risk Management Model → Business Model

Por lo tanto debe ser una Oportunidad frente a una Amenaza, pues el Riesgo tiene un precio.

La postura para afrontarlo: Comprenderlo, Asimilarlo y, posteriormente, Tarificarlo.

Matriz de Riesgos



Impacto Del Evento (IE)

Probabilidad del Evento (PE)

## INTRODUCCIÓN:

Para todas las entidades aseguradoras del mundo, la capacidad de identificar y gestionar los riesgos, así como un uso y una asignación de capitales eficiente, es cada vez más importante en un mercado centrado en el riesgo altamente competitivo. La capacidad para gestionar los riesgos y asignar capitales están intrínsecamente relacionadas ya que una empresa con una mejor capitalización puede asumir mayores riesgos y, a la inversa, una empresa con una buena gestión de riesgos necesita menos capital para mantener su negocio.

La gestión de riesgos y de capitales es un marco unificado que combina estos aspectos a través del uso de “capital económico” como una forma común para medir el riesgo. El capital económico es el límite de capital necesario para hacer frente a potenciales pérdidas inherentes a las actividades comerciales (también puede llamarse “capital de riesgo” o “capital basado en el riesgo”).

El hecho de que las entidades aseguradoras se centren en el capital económico forma parte de un movimiento de todo el sector para la utilización de técnicas y prácticas fiables para tomar decisiones estratégicas, medir los riesgos, optimizar la evaluación del rendimiento y, por último, consolidar la rentabilidad a largo plazo y la competencia.

## INTRODUCCIÓN:

El **SECTOR DE LOS SEGUROS** se centra cada vez más en la gestión de riesgos por varios factores importantes:

- Los **accionistas y los inversores** quieren estar seguros de que las decisiones estratégicas de las entidades aseguradoras están basadas en evaluaciones fiables tanto de los riesgos como de las necesidades de capital.
- Los financieros de los **mercados de capitales** esperan que las entidades aseguradoras, que intentan utilizar los escasos recursos de forma eficiente, determinen sus requerimientos de capital conforme a una valoración exhaustiva de los riesgos.
- Las **agencias de calificación crediticia** basan cada vez más sus evaluaciones de las entidades aseguradoras en la forma en la que identifican, agregan y gestionan los riesgos.
- Los **organismos reguladores** de todo el mundo evalúan cada vez más a las entidades aseguradoras con enfoques basados en el riesgo.

## INTRODUCCIÓN:

La gestión de capitales y riesgos puede ayudar a las ENTIDADES ASEGURADORAS a conseguir importantes beneficios comerciales:

- Una mejor comprensión de los riesgos y sus costes verdaderos para la organización.
- Traducción de las expectativas de los inversores en un marco de gestión.
- Una cultura empresarial mejorada por una mayor comprensión de los riesgos y una aplicación y definición constante de la tolerancia al riesgo.
- Una mejora en la fijación de precios de los productos que puede producir una calidad mayor de los ingresos.
- Un enfoque ajustado al riesgo para comparar el rendimiento de las unidades comerciales individuales.
- Una asignación de fondos y recursos de gestión dentro de la empresa.
- Una mayor capacidad para que los reguladores y las agencias de calificaciones crediticias cuantifiquen las posiciones de adecuación de capital ajustado al riesgo.

## INTRODUCCIÓN:

**A fin de poder hacer frente a sus compromisos, las entidades aseguradoras, deben poseer una determinada:**

### SOLVENCIA

“Cualidad referida a una entidad o persona cuando éstas pueden hacer frente a sus obligaciones de pago con su patrimonio. La empresa de Seguros, como entidad financiera asume la cobertura de una serie compromisos actuariales – riesgos - sobre los cuales debe responder a lo largo de un período determinado”

**Ello requiere unos requisitos de solvencia determinados, tanto por normativa legal como interna del grupo, los cuales mostramos en cuatro pilares fundamentales:**

### Qué introduce Solvencia II?

**El nuevo sistema introduce unos** requerimientos de solvencia más sofisticados **para las aseguradoras, para garantizar que éstas tienen el suficiente capital para resistir a eventos adversos. Ayudará, por tanto, a incrementar su solidez financiera.**

**Las exigencias actuales de la UE en materia de solvencia sólo cubren los riesgos de seguro, mientras que en el futuro las aseguradoras tendrán que contar con el capital necesario para cubrir también el riesgo de mercado (por ejemplo, la pérdida de valor de las inversiones), el riesgo de crédito (por ejemplo, cuando se incumplen las obligaciones de pago de deuda) y el riesgo operativo (por ejemplo, las fallos del sistema o malas prácticas).** Todos estos tipos de riesgos, detalla Bruselas, plantean una amenaza material para la solvencia de las compañías que no están cubiertas por el actual régimen comunitario.

### Qué introduce Solvencia II?

**También se requerirá a las aseguradoras un enfoque hacia la identificación activa, medición y gestión de los riesgos, así como la consideración de cualquier desarrollo futuro de éstos que pudiera afectar a su estabilidad financiera. Bajo el nuevo sistema, las compañías necesitarán valorar sus necesidades de capital a la luz de todos los riesgos mediante lo que la UE denomina 'Cálculo de Riesgo Propio y Solvencia', mientras que el 'Proceso de Revisión de Supervisión' desplazará el enfoque de los supervisores desde la vigilancia de las obligaciones de capital hacia la evaluación del perfil de riesgo de las aseguradoras y la calidad de sus sistemas de gobierno y de gestión de riesgos.**

**A todo esto se suma que el nuevo sistema permitirá a los grupos aseguradores ser supervisados más eficientemente, mediante el 'supervisor de grupo' en sus países de origen, que tendrá unas responsabilidades específicas en estrecha colaboración con los supervisores nacionales que también estén afectados por la actividad del grupo.**

**Esto supondrá un acercamiento más racionalizado de la supervisión que reconocerá las realidades económicas de los grupos aseguradores. La introducción de la supervisión de grupos garantizará que los riesgos globales de éstos no se pasen por alto y mejorará su eficiencia operativa, al tiempo que ofrece a los asegurados una elevado nivel de protección. Los grupos que estén lo suficientemente diversificados podrán rebajar sus requerimientos de capital bajo ciertas condiciones.**

## TEST SOLVENCIA

Test :

1. El actual modelo de solvencia gira entorno a:
  - A) Primas
  - B) Siniestros
  - C) Reservas
  - D) Cuenta de Resultados
  
2. Qué novedades introduce Solvencia vs Basilea:
  - A) Riesgo de Crédito
  - B) Riesgo de Crédito con Reaseguro
  - C) ALM
  - D) Operacional
  - E) Contabilización



- 1. PRESENTACIÓN
- 2. **SOLVENCIA II**
  - ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
  - ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
  - ✓ **SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS**
- 3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO
  - PILAR 1
    - ✓ CONCEPTO
    - ✓ QIS IV
    - ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
    - ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
    - ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
    - ✓ ASPECTOS CRÍTICOS
- 4. MODELOS INTERNOS
  - MCR
  - CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
  - PILAR II
  - PILAR III
- 5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO
- 6. ASPECTOS CONTABLES
- 7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL
  - ANEXOS
    - ✓ I, MORTALIDAD
    - ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
    - ✓ III, PROXIES
    - ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
    - ✓ ORSA

- Algunos aspectos que entendemos críticos y necesarios en relación al Control y Gestión del Riesgo y al proceso de adaptación a Solvencia II se pueden resumir en:

**Involucración de la Alta Dirección:** el Consejo de Administración y la Alta Dirección deberían involucrarse en el establecimiento de la Política de Riesgos, así como en la supervisión global de los riesgos asumidos.

**Involucración de los empleados** a través de la incorporación en la cultura corporativa de elementos que incentiven el compromiso con el modelo.

**Independencia de Funciones:** la separación entre las funciones de control y gestión de riesgos de las funciones de toma de riesgos (líneas de negocio) garantiza la independencia en el control y análisis del mismo, y por tanto la segregación de funciones.

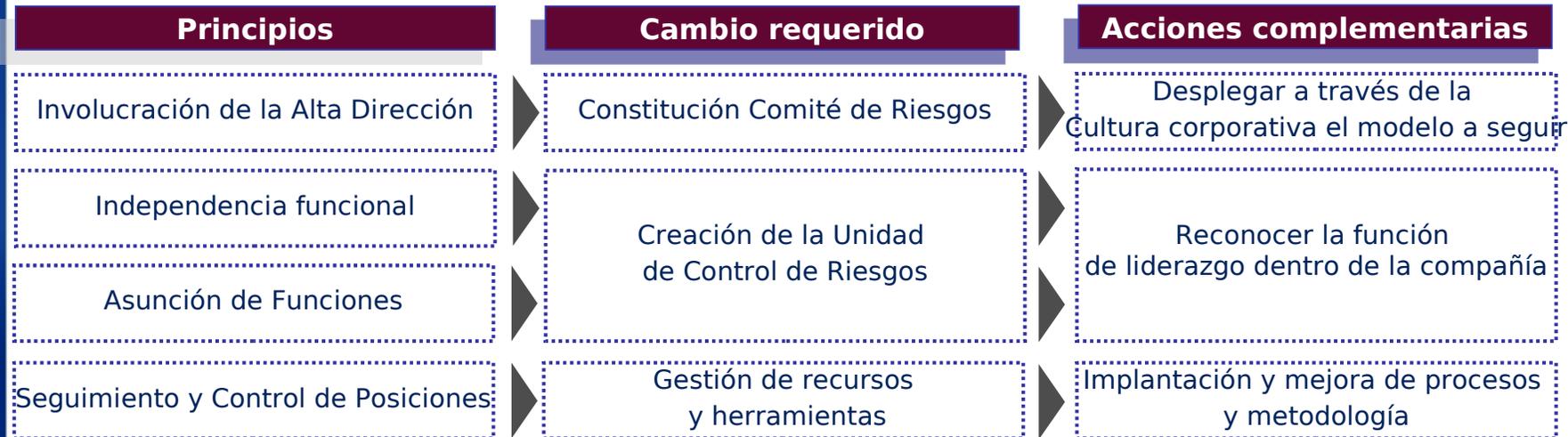
**Definición de Atribuciones o facultades:** cada función o puesto que implique la toma de riesgos tiene definido con claridad los tipos de actividades y riesgos en los que puede incurrir.

**Seguimiento y Control de posiciones:** el proceso de Gestión Integral de Riesgos requiere del análisis de las posiciones de riesgo actuales y previstas, y su comparación con una estructura de límites comprensible. Además, exige la evaluación de las implicaciones de todos los riesgos y la toma de decisiones orientadas a la modificación de los límites establecidos si estos no están en consonancia con el nivel de riesgo que desea asumir la Entidad.

**Visión Global:** en un tema tan complejo y crítico para una compañía aseguradora como la gestión de riesgos, es imprescindible tener una visión de conjunto de todos los temas a abordar de cara a obtener un modelo eficiente y conforme a las mejores prácticas en gestión de riesgos. Esto nos permitirá controlar los costes, calendarizar, asignar responsables y evaluar desviaciones.

# Mejores prácticas

Esto supone abordar un cambio importante en las organizaciones que se suele plasmar en un Plan Director que contempla acciones en diferentes ámbitos:



- 
- 
-

# Unidad de control de riesgos

---

# Unidad de Control de Riesgos

## MISIÓN

Es **responsable de aplicar la Política de Control del Riesgo; verificando el cumplimiento de la misma y los niveles de exposición de los distintos riesgos.**

De forma adicional, **implementa y evalúa las metodologías de valoración y medición de riesgos, y propone planes de contingencia y mejora.**

## DEPARTAMENTOS CON LOS QUE SE RELACIONA

Todos los departamentos deben aportar la información necesaria para el seguimiento de los riesgos de la entidad, así como aplicar las políticas de riesgos establecidas; específicamente:

1. **Departamento de Inversiones.**
2. **Departamento Técnico.**
3. **Departamento de Organización y Sistemas de Información.**
4. **Departamento Administrativo-Financiero.**
5. **Departamento Asistencial / Proveedores médicos**

# Unidad de Control de Riesgos

## QUÉ ES LA POLÍTICA DE CONTROL DE RIESGOS

La **Política de Control de Riesgos constituye el marco general** en donde se establecen los controles que permitirán a la compañía desarrollar su negocio y al mismo tiempo asumir los riesgos que la dirección estima adecuados.

En este sentido, debe contener:

- El perfil de riesgos objetivo de la compañía, a través de indicadores de consumo de capital y pérdidas esperadas, así como los objetivos concretos en este sentido.
- Sistemática de seguimiento del cumplimiento de los objetivos y de cuantificación del riesgo.

Lo descrito en la Política de Control del Riesgo debe estar incorporado, como una norma más, en las **Normas y Procedimientos internos**.

Esta norma **debe ser aplicable** a todos los riesgos identificados como críticos en el Mapa de riesgos y que son los siguientes: **Riesgo actuarial, Riesgo de Crédito, Riesgo de Mercado, Riesgo Operacional**

- A continuación se desarrollan las funciones que debe asumir la Unidad de Control de Riesgos

# Unidad de Control de Riesgos



# Unidad de Control de Riesgos

## POLÍTICAS Y NORMAS

Proponer al Comité de riesgos las políticas de riesgos de la compañía y concretarlas en objetivos cuantitativos

FUNCIÓN 1.1. PROPONER AL COMITÉ DE RIESGOS LAS POLÍTICAS

FUNCIÓN 1.2. ELABORAR Y MANTENER EL MANUAL DE POLÍTICAS DE RIESGOS

FUNCIÓN 1.3. ELABORAR LOS INFORMES REGULATORIOS



Informe Anual de Políticas

Manual de Políticas de Riesgos

Informe de Memoria. Informes DGS

# Unidad de Control de Riesgos

## FUNCIONES RELATIVAS A POLÍTICAS Y NORMAS

FU

Contenido:

- Elaboración del **Informe Anual de Políticas de Riesgos** con 3 apartados principales:
  1. Para cada una de las tipologías de riesgo hay que presentar las siguientes **magnitudes de riesgo**:
    - Consumo de Capital máximo permitido
    - Importe máximo de pérdidas reales permitidas
    - Máximo % de variación sobre pérdidas incurridas en el año anterior
  1. En base a los objetivos establecidos presentar un **análisis de suficiencia de capital** para los siguientes escenarios al menos:
    - Cumplimiento de los objetivos marcados
    - Desviación en un 15% de los objetivos
    - Desviación en un 25% de los objetivos
  1. **Informe Ejecutivo de Política de Riesgos** para el Consejo de Administración

Periodicidad: Anual

Documentación Base: Informe de Seguimiento de Políticas

Documentación generada: *Informe anual de Políticas de Riesgos*

# Unidad de Control de Riesgos

## FUNCIONES RELATIVAS A POLÍTICAS Y NORMAS

### FUNCIONES

Contenido:

- Elaborar el **Manual de Políticas de Riesgos**, que debe ser aprobado por el Comité de Riesgos, con el siguiente contenido:
  - 1. Mapa de Riesgos** de la compañía:
    - Riesgos a contemplar por cada una de las tipologías: Actuarial, Mercado, Crédito, Operacional.
    - Distribución de estos riesgos por Línea de Negocio: Vida Riesgo Individual, Vida Riesgo Colectivo, Vida Ahorro, Rentas, Pensiones y Cartera de Libre Disposición.
  - 1. Metodologías de cuantificación y seguimiento.**
    - Pérdidas Incurridas y Potenciales.
    - Indicadores de Gestión (KRI's)
    - Consumo de Capital.
  - 1. Controles** a aplicar ex-post y ex-ante.
  - 2. Políticas de comunicación interna y externa** de las magnitudes de riesgos

Periodicidad: Anual

Documentación Base: *Informe de cuantificación de riesgos; Informe de seguimiento de políticas*

Documentación Generada: *Manual de Políticas.*

# Unidad de Control de Riesgos

## FUNCIONES RELATIVAS A POLÍTICAS Y NORMAS

Contenido:

- **Informes Memoria (Pilar III)**, con los siguientes apartados principales:
  1. Informe sobre las magnitudes y evolución
  2. Informe sobre Gobierno Corporativo
  3. Informe sobre suficiencia de Capital
  4. Informe sobre Modelos Internos (en caso de disponer de ellos)
  5. Informe de Auditoria sobre riesgos (en este caso es responsabilidad del Equipo de Auditoria Interna que pertenece a la compañía)
- **Informes Riesgos DGS**

Periodicidad: Anual

Documentación Base: Informe de Seguimiento de Políticas; informe de cuantificación de riesgos

Documentación generada: *Informe Memoria e Informes a DGS*

# Unidad de Control de Riesgos

## CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL RIESGO

Cuantificar el riesgo y realizar el seguimiento del nivel de cumplimiento de las políticas y objetivos

**FUNCIÓN 2.1. CUANTIFICAR EL RIESGO Y CAPITAL Y SEGUIMIENTO DE OBJETIVOS**

**FUNCIÓN 2.2. SEGUIMIENTO DE INDICADORES DE RIESGOS**

**FUNCIÓN 2.3. ANÁLISIS IMPACTO NUEVOS PRODUCTOS**

**Informe de cuantificación de riesgos;  
Informe de seguimiento de Políticas**

**Informe de Indicadores**

**Informe de Análisis de Nuevos Productos**

# Unidad de Control de Riesgos

## FUNCIONES RELATIVAS AL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL RIESGO

### FUNCIÓN 2.1

Contenido:

- Recopilación de la **información básica** para los cálculos
  1. Petición de los datos
  2. Revisión y control de calidad
- Generación de datos y **análisis** de los mismos para cada una de las metodologías contempladas :
  1. Pérdidas Incurridas y potenciales
  2. Capital exigido (SCR y MCR) para cada una de las tipologías establecidas en el Mapa de Riesgos
- Elaboración y distribución del **informe de cuantificación del riesgo**, constituido por:
  1. Informe de TOP 10 de pérdidas incurridas y potenciales
  2. Informe de Pérdidas incurridas y potenciales
  3. Informe de Capital

# Unidad de Control de Riesgos

## FUNCIONES RELATIVAS AL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL RIESGO

- ✓ Elaborar **Informe de seguimiento de políticas** con los siguientes apartados:
  1. Para cada una de las tipologías de riesgo hay que presentar las siguientes **magnitudes de riesgo**:
    - Capital exigido frente Consumo de Capital máximo permitido
    - Importe de pérdidas incurridas frente a Importe máximo de pérdidas reales permitidas
    - % de variación de pérdidas sobre año anterior frente máximo % de variación permitido.
  1. En base a los datos obtenidos y objetivos establecidos presentar un análisis de suficiencia de capital y rentabilidad proyectando los datos a próximos 6 meses y 12 meses analizando:
    - Nivel de cumplimiento de los objetivos marcados
    - Generación escenarios proyectados
  1. Informe de KRIS con los datos obtenidos en los últimos 12 meses mostrando para cada tipología de riesgos los que están en zona de alerta (fuera de umbral).
- ✓ Elaboración de **Resumen ejecutivo para el Consejo de Administración.**

Periodicidad: Semestral

~~Documentación Base:; Informe anual de políticas, Ficheros de datos diferentes unidades~~

~~Documentación Generada: Informe de cuantificación de riesgos; Informe de seguimiento de políticas, Informe Ejecutivo Consejo de Administración.~~

# Unidad de Control de Riesgos

## FUNCIONES RELATIVAS AL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL RIESGO

F

Contenido:

- Recopilación de la **información básica** para los cálculos
  1. Petición de los datos
  2. Revisión y control de calidad
- Generación de datos y **análisis** de los mismos
  1. Análisis “TOP 10”
  2. Análisis Global
- Elaboración y distribución del **informe de Indicadores de Gestión:**
  1. Informe de KRIs TOP 10
  2. Informe Global de KRIs
  3. Informe de explicación y análisis
- Informe de **recomendaciones en base a KRIs por tipología de riesgos, asignando responsabilidades y plazos** .

Periodicidad: Trimestral

Documentación Base: Ficheros facilitados por las áreas

Documentación generada: *Informe*

# Unidad de Control de Riesgos

## FUNCIONES RELATIVAS AL CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL RIESGO

### Contenido:

- Recopilación de la **información básica** para los cálculos a las áreas implicadas en el diseño del nuevo producto
- Establecimiento de **criterios** de análisis (debe de estar en el Manual de Políticas)
- Generación de datos y **análisis** de los mismos para cada una de las metodologías contempladas:
  1. Pérdidas potenciales
  2. Capital estimado (SCR y MCR)
- Elaboración y distribución del **Informe de Impacto para Nuevos Productos**

Periodicidad: Eventual (lanzamiento de Nuevo Producto)

Documentación Base: características del nuevo producto y Plan de Comercialización

Documentación generada: *Análisis de Impacto de Nuevo Producto*

# Unidad de Control de Riesgos

## PLANES DE ACCIÓN

Proponer planes concretos para mejorar en el control de los riesgos o corregir desviaciones detectadas en el seguimiento de objetivos, así como realizar el seguimiento de los planes en curso.

**FUNCIÓN 3.1. PROPONER PLANES DE ACCIÓN AL COMITÉ DE RIESGOS**

**FUNCIÓN 3.2. CONTROLAR Y SEGUIR EL CUMPLIMIENTO DE LOS PLANES DE ACCIÓN**

**Propuestas de Planes de Acción**

**Seguimiento de Planes de Acción**

# Unidad de Control de Riesgos

## FUNCIONES RELATIVAS A PLANES DE ACCIÓN

### Contenido:

- Propuesta de **Planes de Acción** a llevar a cabo durante el **próximo ejercicio**:
  - Identificar , implantar y actualizar herramientas de medición y cuantificación
  - Proponer procedimientos de control adicionales o sustitutivos
  - Proponer mejoras en el proceso de generación de la cuantificación del riesgo
  - Proponer medidas de transferencia de riesgos que optimice el consumo de capital

Periodicidad: Anual

Documentación Base: Informe de Seguimiento de Políticas

Documentación generada: *Propuestas de Planes de Acción*

# Unidad de Control de Riesgos

## FUNCIONES RELATIVAS A PLANES DE ACCIÓN

Contenido:

- **Informe de seguimiento de los Planes de Acción** aprobados en el año:
  - Nivel de ejecución
  - Principales desviaciones
  - Cambios de planificación y alcance

Periodicidad: Anual

Documentación Base: Informe de Planes de Acción Aprobados por el Comité.

Documentación generada: *Seguimiento de Planes de Acción*

# Comité de Riesgos

---

# Comité de Riesgos

---

- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 
- 



# Comité de Riesgos

## FUNCIONES DEL COMITÉ DE RIESGOS

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓



## ➤ REFLEXIONES SOBRE SOLVENCIA II



# REFLEXIONES SOBRE SOLVENCIA II

1.995, LOSSP,  
Art. 71

ROSSP,  
art. 110

2.007 ROSSP  
Art. 110

1.998 Banca  
Basilea II

2.002, Seguros  
Solvencia II

➤ El artículo 71 de la Ley 30/1995 de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados, permite exigir al Órgano de Control, que las entidades aseguradoras dispongan de una buena organización administrativa y contable, así como de procedimientos de control interno adecuados. En concreto en el apartado 3 se establece:

➤ *“3. El Ministerio de Economía y Hacienda exigirá que las entidades aseguradoras sometidas a su control dispongan de una buena organización administrativa y contable y de procedimientos de control interno adecuados.....”*

➤ Parece que la referencia anterior podrían bastar para el requerimiento de unos mecanismos específicos de control interno contable, que asegurasen, entre otras cuestiones, la suficiencia de las provisiones, avaladas por ciertos mecanismos de control actuarial de las variables aleatorias utilizadas en los productos aseguradores.

1.995, LOSSP,  
Art. 71

ROSSP,  
art. 110

2.007 ROSSP  
Art. 110

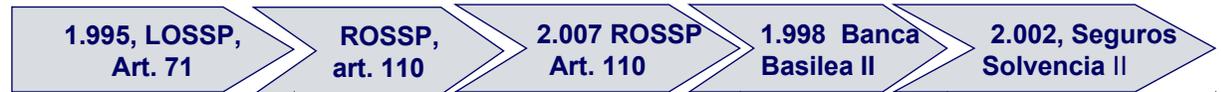
1.998 Banca  
Basilea II

2.002, Seguros  
Solvencia II

➤ Esta circunstancia por separado o en conjunto con el resto de la normativa de control y supervisión aplicable, puede conducir a la exigencia por parte del Órgano de Supervisión del establecimiento de una metodología para el control de los citados riesgos y la exposición de las aseguradoras a ellos, pudiendo incluso exigir la constitución de provisiones que tengan en cuenta los mismos.



# REFLEXIONES SOBRE SOLVENCIA II



➤ En este sentido, con independencia de la posible exigencia de controles de los riesgos a los que se ve sometida la gestión aseguradora que conduzcan al establecimiento de provisiones técnicas suficientes, el artículo 110.1 del ROSSP de forma explícita establece que:

➤ *“1. Las entidades aseguradoras deberán establecer procedimientos de control interno adecuados a su organización y disponer de la información suficiente para que la dirección de la entidad pueda tener un conocimiento actualizado sobre la evolución de su actividad, el funcionamiento de sus departamentos y redes de distribución, y el comportamiento de las magnitudes económico-actuariales básicas de su negocio.”*



# REFLEXIONES SOBRE SOLVENCIA II

1.995, LOSSP,  
Art. 71

ROSSP,  
art. 110

2.007 ROSSP  
Art. 110

1.998 Banca  
Basilea II

2.002, Seguros  
Solvencia II

➤ En consecuencia, es razonable la exigencia de contar con mecanismos de control y medición, así como el requerimiento de identificar los riesgos básicos a los que se ve sometido su negocio, exhortar al establecimiento de ciertos controles sistemáticos que midan la exposición de la aseguradora a los mismos, y, en definitiva, exigir el establecimiento de mecanismos que permitan a la dirección de la entidad la toma de decisiones con la información necesaria sobre las consecuencias que pueden tener las mismas en términos de riesgo y solvencia.

➤ Por otra parte, podría ser también razonable la petición, por parte de las aseguradoras, de ciertas compensaciones en los requerimientos de solvencia exigidos en términos generales, en el caso de que se concreten ciertos mecanismos de control interno que aseguren que, difícilmente, se producirán desviaciones no controladas que conduzcan a pérdidas no esperadas, por lo que podría no ser necesaria la inmovilización de recursos propios elevados.





# REFLEXIONES SOBRE SOLVENCIA II

1.995, LOSSP,  
Art. 71

ROSSP,  
art. 110

2.007 ROSSP  
Art. 110

1.998 Banca  
Basilea II

2.002, Seguros  
Solvencia II

➤ Con fecha 16 de febrero de 2.007, el Consejo de Ministros, aprobó un Real Decreto, por el que se modifica el Reglamento de Ordenación y Supervisión de los Seguros Privados. Uno de los artículos modificados es el expuesto anteriormente, el 110, que de su nueva redacción, se pueden destacar las siguientes ideas:

➤ Las entidades aseguradoras deberán establecer, documentar y mantener en todo momento procedimientos de control interno adecuados a su organización. El consejo de administración será el responsable último de establecer, mantener y mejorar tales procedimientos de control interno. La dirección de la entidad será responsable de la implementación de los procedimientos de control interno, en línea con las directrices establecidas por el consejo de administración.

➤ Las entidades aseguradoras deberán disponer de la información suficiente para que el consejo de administración y la dirección de la entidad puedan tener un conocimiento actualizado sobre la evolución de su actividad, el funcionamiento de sus departamentos y redes de distribución y el comportamiento de las magnitudes económico financieras y actuariales básicas de su negocio.



# REFLEXIONES SOBRE SOLVENCIA II

1.995, LOSSP,  
Art. 71

ROSSP,  
art. 110

2.007 ROSSP  
Art. 110

1.998 Banca  
Basilea II

2.002, Seguros  
Solvencia II

- Los procedimientos de control interno comprenderán, en todo caso, el desarrollo de una adecuada función de revisión y el establecimiento de sistemas de gestión de riesgos.
- Las entidades aseguradoras establecerán sistemas de gestión de riesgos, adecuados a su organización, que les permitan identificar y evaluar, con regularidad, los riesgos internos y externos a los que están expuestos.
- Los procedimientos de control interno se extenderán, en aquellas entidades que externalicen cualesquiera de sus funciones o actuaciones, a las actividades externalizadas.
- Anualmente la entidad elaborará un informe sobre la efectividad de sus procedimientos de control interno. El informe será suscrito por el consejo de administración de la entidad a la DGS, junto con la documentación estadístico contable anual.



# REFLEXIONES SOBRE SOLVENCIA II

1.995, LOSSP,  
Art. 71

ROSSP,  
art. 110

2.007 ROSSP  
Art. 110

1.998 Banca  
Basilea II

2.002, Seguros  
Solvencia II

Todo ello se ve refrendado con el artículo **110 bis**, al respecto de las políticas de inversión:

1. El Consejo de Administración de la compañía será responsable de formular y aprobar la política de inversión estratégica, considerando la relación activo-pasivo, la tolerancia global al riesgo y la liquidez de las posiciones en los distintos escenarios. En particular, deberá asegurarse la identificación, seguimiento, medición, información y control de los riesgos relacionados con las actividades, procedimientos y políticas de inversión adoptadas. La dirección será responsable de la implementación de tales políticas y medidas.

2. La utilización de instrumentos derivados y activos financieros estructurados por parte de las entidades aseguradoras estará sometida al cumplimiento de los requisitos que a tal efecto disponga el Ministro de Economía y Hacienda y, en todo caso, de las siguientes condiciones:

- A pesar de que el ambicioso calendario inicial, recientes encuestas entre expertos del sector asegurador sitúan en el año 2007 la emisión de la nueva Directiva y entorno al año 2.012 la entrada en vigor de la misma.
- Lo cierto es que en su versión actual Solvencia II aún adolece de numerosas indefiniciones en muchos ámbitos entre los que los principios relativos a la cuantificación del capital en relación a los riesgos asumidos (Pilar 1) no son una excepción
- De forma similar a la determinación de los enfoques que finalmente han sido validados para el cálculo de los requerimientos de capital en el sector financiero, se están llevando a cabo una serie de estudios para evaluar el impacto cuantitativo (QIS) que en términos del margen de solvencia supondrá la entrada en vigor del Nuevo Acuerdo

## SOLVENCIA II

### Marco conceptual de la CE

#### Pilar I

Requerimientos  
cuantitativos.

Valoración de  
activos y pasivos

SCR: Modelo  
estándar, modelos  
internos

MCR,

Normas de  
inversión

#### Pilar II

Requerimientos  
cualitativos.

Normas de gestión,  
de autogobierno y  
control interno

SRP - IRCA

Complemento  
riesgos Pilar I  
("add-on")

#### Pilar III

Disciplina de  
mercado

Información  
Ante terceros- IFRS

A efectos de  
supervisión  
(filtros)

## **PAPEL DEL CEIOPS SOLVENCIA II.**

**Asesor principal a nivel técnico del conjunto del proyecto**  
**Desarrollo de medidas de implantación y criterios técnicos**

**FSC. Comité de  
Estabilidad Financiera**

**Pilar I**

**Seguros Vida + No Vida**

**Pilar II**

**ALM, Control  
interno, etc.**

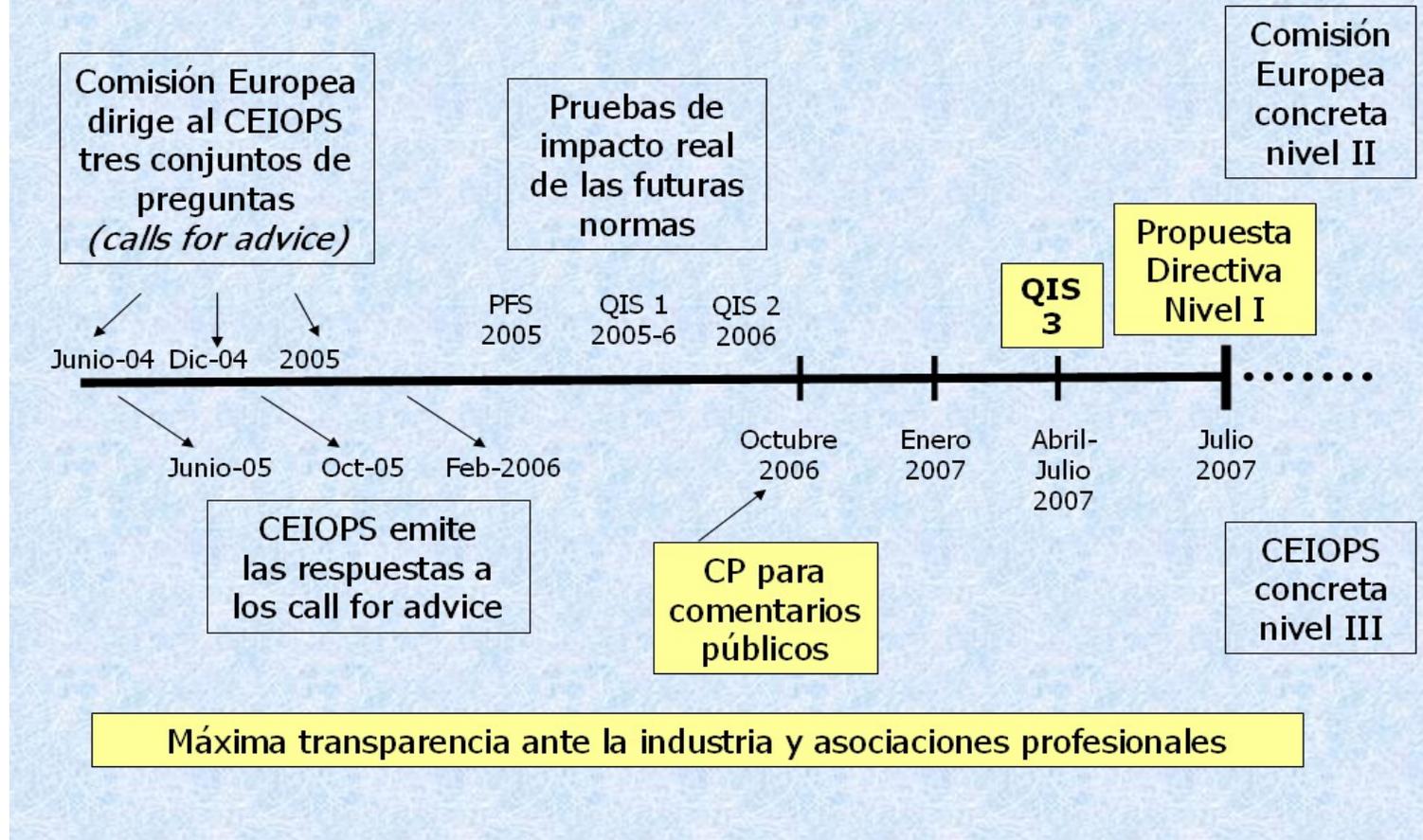
**Pilar III**

**Disciplina de mercado  
(contabilidad y  
'reporting')**

**Cross-sector**

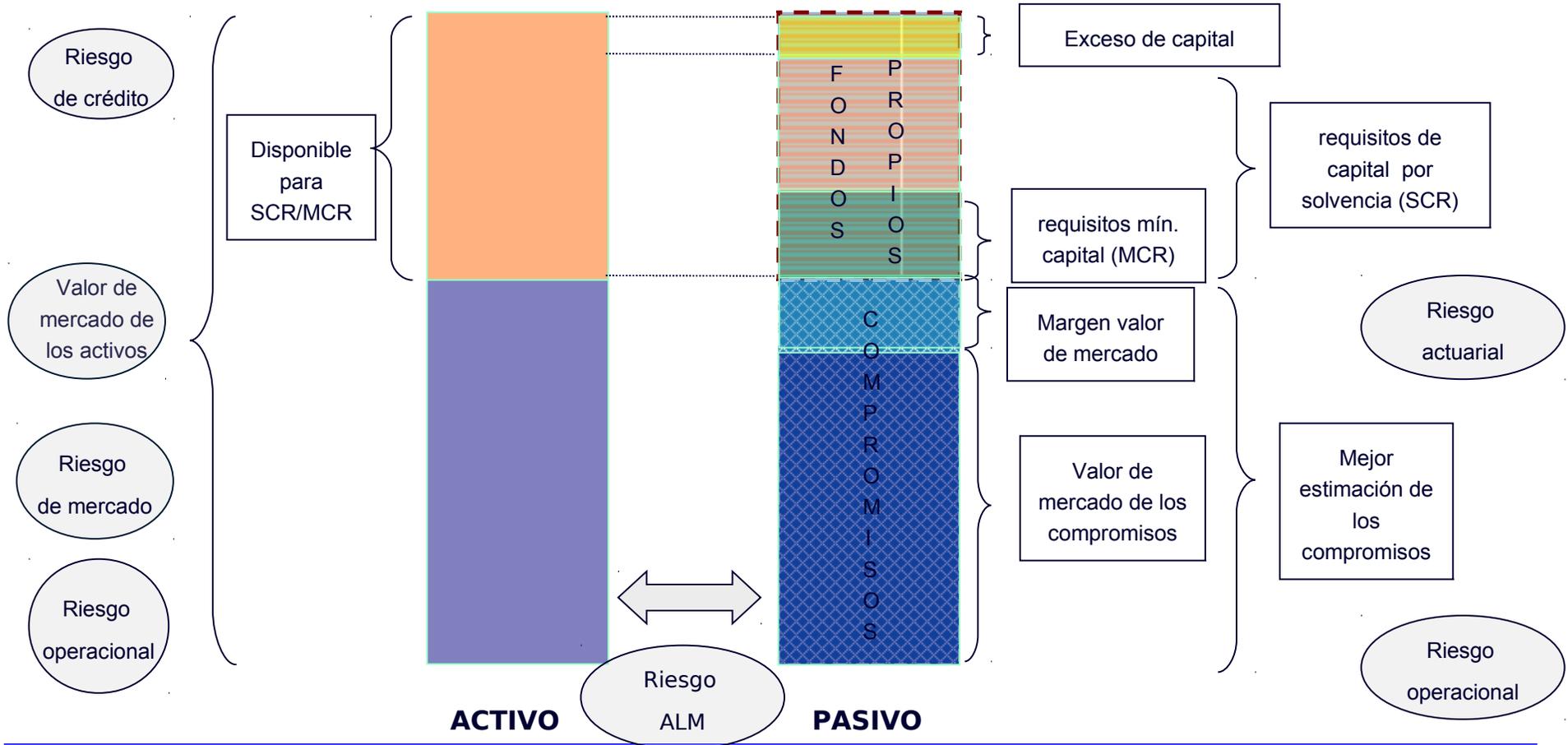
**Grupos y conglomerados**

## Hoja de ruta del proyecto Solvencia II



# Solvencia II, Marco General

El siguiente gráfico ilustra la diferencia entre estos dos conceptos así como la situación de las tipologías de riesgo consideradas por el Nuevo Acuerdo en el balance de una compañía de seguros:



## Solvencia II, Marco General

BASILEA I	BASILEA II	MARGEN DE SOLVENCIA	SOLVENCIA II
Exigencia de requerimientos de capital por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de Mercado</li> <li>• Riesgo de Crédito</li> </ul>	Exigencia de requerimientos de capital por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de Mercado</li> <li>• Riesgo de Crédito</li> <li>• Riesgo Operacional</li> </ul>	Porcentajes fijos sobre volumen de primas o siniestros (ramo no vida) o sobre provisiones (ramo vida)	Exigencia de requerimientos de capital por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de Mercado</li> <li>• Riesgo de Crédito</li> <li>• Riesgo Operacional<sup>1</sup></li> <li>• Riesgo Actuarial</li> </ul>
Sensibilidad al riesgo limitada (porcentajes fijos)	Sensibles al riesgo si se opta por el enfoque de modelos internos	Sensibilidad al riesgo limitada	Sensibles al riesgo si se opta por el enfoque de modelos internos (a nivel conceptual)
	3 Pilares		3 Pilares
No se recogen los beneficios de la diversificación (sólo penalizaciones por grandes riesgos)	Sí se recogen los beneficios de la diversificación (si bien de forma muy incipiente -ajuste de granularidad-)	No se recogen los beneficios de la diversificación	Sí se recogen los beneficios de la diversificación (pendiente de definir cómo)
No se recogen plenamente las técnicas de mitigación de riesgos	Sí se recogen plenamente las técnicas de mitigación de riesgos (modelos avanzados)	No se recogen plenamente las técnicas de transferencia de riesgos	Sí se recogen plenamente las técnicas de transferencia de riesgos (pendiente de definir cómo)

<sup>1</sup> Pendiente de definir

## Principales diferencias entre Solvencia II y Basilea

Diversificación	<b>B II – Determinados niveles implícitos. Niveles más elevados deben ser justificados</b> <b>S II – Mayor diversificación implícita</b>
Ciclo	<b>B II – Importante</b> <b>S II – Contemplado en Solvencia Dinámica</b>
Riesgos Incluidos	<b>B II – Crédito, Mercado y Operacional bajo Pilar I</b> <b>S II – Mayor número de riesgos contemplados bajo el Pilar I, como son los Aseguradores y Liquidez</b>
Supervisión	<b>B II – Criterio similar</b> <b>S II – Diferentes criterios, intento de armonización</b>
Compatibilidad con IFRS	<b>B II – No se considera</b> <b>S II – Consideración plena</b>

# ALCANCE:

## *Riesgo Técnico*

El análisis del riesgo técnico supone identificar las medidas actuales de cuantificación de este tipo de riesgo para la compañía, diferenciando entre vida y no vida, en base a la tipología de riesgos establecida por Solvencia II en este sentido:

### ➤ Vida-Riesgo y Ahorro

- Mortalidad

  - Longevidad

- Invalidez

  - Caída de cartera

  - Gastos

### ➤ No Vida

- Selección de Riesgos

- Adecuada Tarificación – Tratamiento de los diferente Siniestros, ya correspondan a casuística de Frecuencia o Coste -

- Saneamiento de Cartera

## *Riesgo Mercado*

El **riesgo de mercado** se deriva de la posibilidad de sufrir **pérdidas derivadas de movimientos adversos en las variables de mercado**. En el **negocio asegurador** estas variables son fundamentalmente: **tipos de interés, precio de acciones, precio de los activos inmobiliarios, tipos de cambio**.

Por tanto, dentro del riesgo de mercado podemos distinguir las siguientes **categorías de riesgo**:

- **Riesgo de tipo de interés:** cambios en el valor de los activos y pasivos de la compañía derivados de cambios en los tipos de interés presente en todos los activos y pasivos de la compañía cuyo valor es sensible a variaciones en la estructura temporal de tipos de interés y que no son asignados a pólizas y contratos en los que el tomador asume el riesgo de inversión asociado.
- **Riesgo de precio de acciones:** presente en todos los activos y pasivos de la compañía cuyo valor es sensible a las variaciones en los precios de los activos de renta variable que mantiene.
- **Riesgo de precio de activos inmobiliarios:** presente en todas las inversiones inmobiliarias de la compañía cuyo valor se vea afectado por movimientos en los precios de los activos mantenidos.
- **Riesgo de divisa:** presente en todos los activos y pasivos de la compañía cuyo valor es sensible a movimientos en los tipos de cambio.
- **Riesgo de concentración:** A efectos de evitar la dilución del riesgo al agrupar en un mismo grupo de activos.

# ALCANCE:

## *Riesgo de Crédito*

El **riesgo de crédito** es el riesgo que se **deriva** de posibles **incumplimientos y cambios en la calidad crediticia** de emisores de títulos, contrapartidas e intermediarios **frente a los cuales** la compañía tiene **alguna exposición**.

Dentro del riesgo de crédito podemos distinguir **cuatro categorías** de riesgo:

- **Riesgo de contrapartida/emisor:** se produce cuando una contraparte/emisor no cumple las obligaciones de pago contractualmente asumidas en las fechas establecidas.
- **Riesgo de reaseguro:** derivado de incumplimientos por parte de los reaseguradores de los compromisos adquiridos con la compañía. Se trata de un riesgo de contrapartida aunque es una práctica habitual en el sector separarlo de los incumplimientos de otras contrapartes.
- **Riesgo Renta variable:** se produce cuando un hay una pérdida de valor de las acciones en cartera de inversión.
- **Riesgo de spread:** se produce cuando el descenso de la calidad crediticia de un emisor por debajo de los requerimientos legales o límites internos de la compañía se traduce en una pérdida financiera derivada del coste de sustitución de dichos títulos por otros de mayor calidad.

La **normativa actual** inspirada en los principios establecidos por el acuerdo de Solvencia se restringe a **imponer** unos **límites a la calidad crediticia** de los títulos que pueden ser empleados en el **matching de las pólizas**.

El marco de solvencia en vigor no establece requerimientos de capital específicos por el riesgo de crédito asumido por las entidades de seguro. **Solvencia II**, sin embargo, sí reconoce el riesgo de crédito entre los riesgos para los que se requiere una dotación específica de capital dentro del SCR de la compañía.



**Icea**

# ALCANCES:

## *Riesgo Operacional*

Con el objetivo de simplificar la identificación del riesgo operacional, en el mapa de riesgos vamos a agrupar las siete categorías propuestas en BIS II en las **cuatro categorías** que se enuncian en la propia definición del riesgo operacional:

- **Personas:** que comprenderá los riesgos operacionales relativos a **fraude interno, fraude externo.**
- **Sistemas:** que comprenderá los riesgos operacionales relativos a **interrupciones de negocio y fallos en los sistemas.**
- **Políticas y procesos:** que comprenderá los riesgos operacionales relativos a **incumplimiento de políticas laborales, clientes, productos y prácticas comerciales no apropiadas y ejecución, entrega y gestión de los procesos.**
- **Factores externos:** que comprenderá los riesgos operacionales relativos a **daños a los activos fijos.**

El **riesgo operacional** es sin duda la tipología de **riesgo más novedoso** de entre las consideradas por los nuevos marcos de solvencia para las entidades financieras y de seguro. Es por ello que esta tipología de riesgo no aparece recogida ni de forma indirecta en el marco de solvencia vigente para las compañías de seguro como si ocurre, por ejemplo, con los riesgos de crédito y mercado.

Adicionalmente contemplamos dentro de este apartado el **riesgo normativo** junto con el **estratégico y reputacional.**

En el **QIS III**, referencia más novedosa en lo que a los principios y modelos de cálculo para la cuantificación del capital se refiere, el **capital por riesgo operacional se cuantifica de forma residual**, mediante una expresión en la que se comparan unos porcentajes determinados sobre las provisiones técnicas con la aplicación de los mismos porcentajes a las primas de seguro.



1. PRESENTACIÓN

2. SOLVENCIA II

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

➤ PILAR 1

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

4. MODELOS INTERNOS

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

6. ASPECTOS CONTABLES

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ ANEXOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA





## **HIPÓTESIS DE VALORACIÓN: APROXIMACIÓN ESTÁNDAR**

➤ Esta sección se refiere a requisitos de valoración de:

- Activos
- Provisiones Técnicas



# HIPÓTESIS DE VALORACIÓN: APROXIMACIÓN ESTÁNDAR

## Activos

Los activos se deben valorar a su **precio de mercado**. El mercado debe ser **profundo y líquido**. Para posiciones largas en activos, el precio de mercado apropiado es el precio de compra a la fecha de valoración, mientras que para posiciones cortas es el precio de venta.

- Si el valor de mercado no es fiable por ser el activo ilíquido, habría que utilizar aproximaciones razonables que tengan en cuenta el grado de iliquidez del activo.
- En los activos líquidos o para los cuales no existe un precio de mercado los activos deben ser valorados de forma prudente y considerando las reducciones en su valor debidas a los riesgos de crédito e iliquidez asociados.
  - Si no hay suficiente información, el valor de los activos no debe ser superior al coste de adquisición menos el margen de beneficio esperado por el vendedor en ese momento y menos la depreciación debida al uso del activo.
  - Si no hay suficiente información el valor de los activos intangibles, el inmovilizado y los equipos informáticos será nulo.
- Las cotizaciones realizadas por expertos independientes se tendrán en cuenta en la valoración.



# HIPÓTESIS DE VALORACIÓN: APROXIMACIÓN ESTÁNDAR

## Activos

Consideraciones:

- Criterios:
    1. Mercado puro
    2. Modelos de mercado
    3. IFRS
    4. Contabilidad local
  
  - Intangibles, se valoran a cero
  
  - No se considera la calidad crediticia del emisor en el Pasivo
  
  - Impuestos diferidos, Enfoque económico para todas las partidas excepto provisiones
-



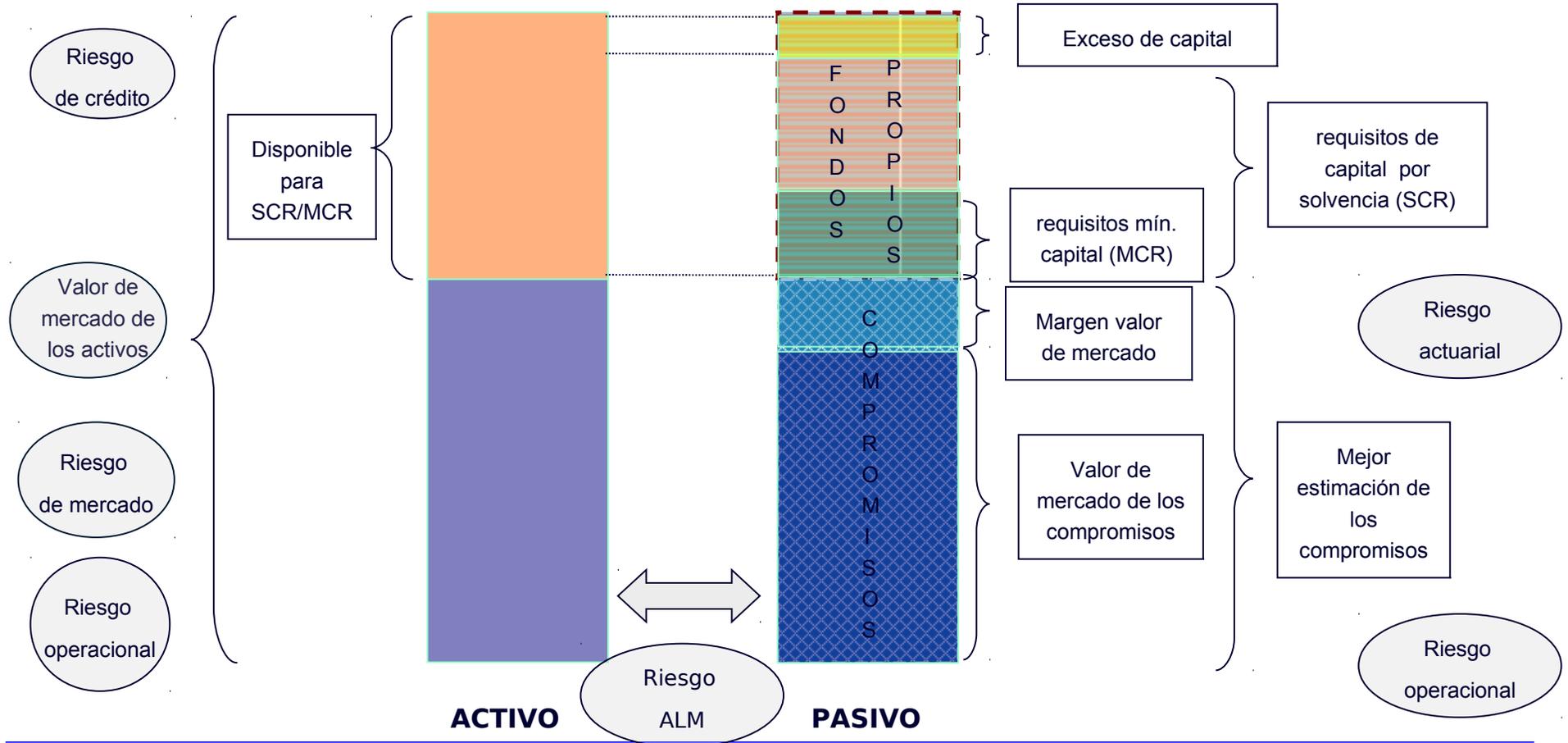
# HIPÓTESIS DE VALORACIÓN: APROXIMACIÓN ESTÁNDAR

## Provisiones Técnicas

- La valoración de las provisiones técnicas tiene que diferenciar entre **hedgeable** y **non-hedgeable**:
  - **Riesgos Hedgeable**
    - Un riesgo es **hedgeable** cuando dicho riesgo tiene una cobertura perfecta o **puede ser replicado perfectamente en un mercado profundo, liquido y transparente**. En este caso el valor del riesgo es el valor de mercado del pasivo.
    - Un mercado es profundo, liquido y transparente cuando los participantes pueden ejecutar rápidamente grandes transacciones con un reducido impacto en los precios.
  - **Riesgos non-hedgeable**
    - Un riesgo es **non hedgeable** cuando el mismo **no disponga de una cobertura perfecta** o bien no pueda ser replicado perfectamente.
    - **El valor de un riesgo non hedgeable es la suma explícita del best estimate del mismo más un margen de riesgo**, calculado conforme al método CoC (Cost of Capital). Para los negocios de No-Vida con cola larga se aplican otros métodos alternativos.

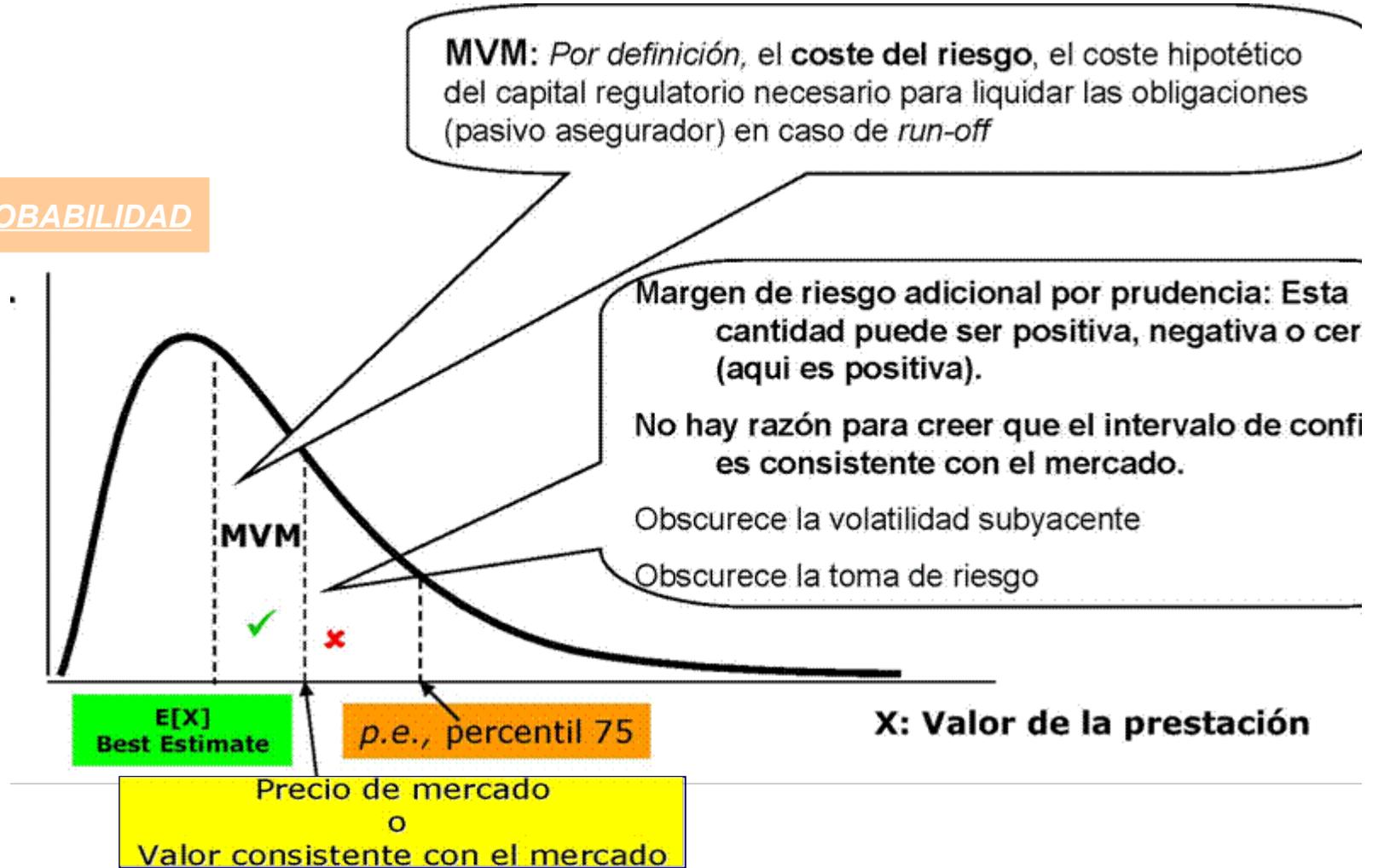
# Solvencia II, Marco General

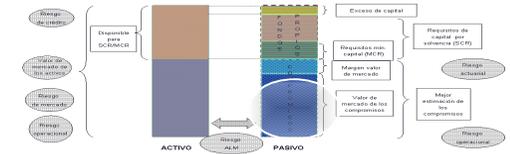
El siguiente gráfico ilustra la diferencia entre estos dos conceptos así como la situación de las tipologías de riesgo consideradas por el Nuevo Acuerdo en el balance de una compañía de seguros:



# HIPÓTESIS DE VALORACIÓN: APROXIMACIÓN ESTÁNDAR

PROBABILIDAD



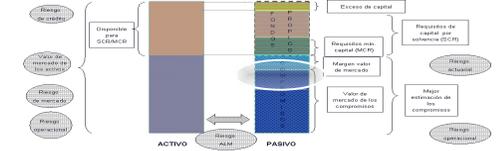


## BEST ESTIMATE

Es el Valor actual de todos los futuros cash-flows probables calculados en base a hipótesis que reflejen la experiencia de la compañía o bien del mercado, en el caso de no disponer de información suficiente en la compañía.

- **Las hipótesis tienen que ser realistas**, sin sobreestimar o subestimar, y estar basadas en la experiencia de la compañía, considerando hipótesis de mercado cuando la experiencia de la compañía no sea suficiente o fiable.
- **Descuento de flujos:** se hará utilizando el tipo de interés resultante de la curva SWAP, en el anterior QIS, la curva libre de riesgo a la fecha de valoración que se corresponda a la duración del pasivo. **Gastos:** Deben incluirse **todos los gastos y comisiones**, sin considerar economías de escala y asumiendo un nivel de inflación consistente con el resto de hipótesis económicas .
- **Reaseguro:** El best estimate debe calcularse **bruto y neto de reaseguro**.
- **Impuestos:** **Los impuestos deben tenerse en cuenta** a la hora de proyectar los cash-flows, según su aplicación actual.
- **Primas Futuras:** Sólo se tendrán en cuenta las **primas futuras contractuales (devengadas)**, por tanto quedan excluidas las aportaciones adicionales que el asegurado no tiene obligación de realizar, si bien debe incluirse el coste de la opción del asegurado a hacer aportaciones extraordinarias al tipo de interés garantizado original. Se debe contemplar la persistencia de las primas futuras.
- **Garantías al vencimiento:** En caso de existir la posibilidad de elegir entre un capital o una renta, cuyas bases técnicas en el momento de la elección puedan ser distintas son distintas a las originales, deberá considerarse el coste que ello pueda suponer para la compañía.

## RISK MARGIN



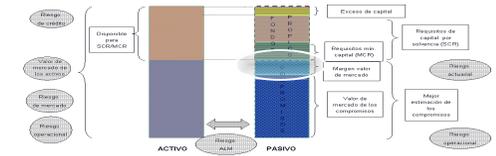
1. Un “**Margen de Riesgo a Valor de Mercado**” explícito, **MVM**, no se aplica en el caso de los pasivos con cobertura, ya que siempre está incluido en el precio de mercado. Un **MVM** explícito sólo es aplicable a los riesgos no financieros sin cobertura y, posiblemente, a los riesgos financieros sin cobertura.

2. El enfoque del “**Coste de Capital**” (adoptado por el *Swiss Solvency Test*) asume que una compañía en dificultades financieras al final de su horizonte de capitalización (un año), puede necesitar transferir su activo y pasivo remanente a otro asegurador, a un organismo o pool sectorial o a una entidad liquidadora.

ANEXO 2

3. Para los **riesgos sin cobertura**, incluidos riesgos no financieros tales como la mortalidad y los riesgos financieros tales como el desajuste (*mismatch*) por no disponibilidad de activos que “casen” con los pasivos, la entidad receptora no puede, por definición, construir una cartera de activos que replique perfectamente los flujos de caja del pasivo.

## RISK MARGIN

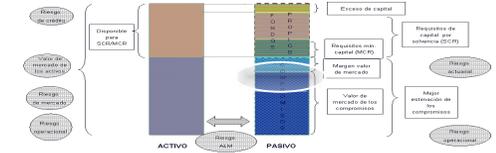


4. En consecuencia, debe mantener un **capital mínimo** (por RCM o RCS) para protegerse frente a resultados adversos. La entidad exigirá un rendimiento para este capital. El coste de este capital futuro formará parte del precio del pasivo que se transfiere. El **margen de riesgo** es el valor descontado de esos costes futuros.

5. Se supone una **tasa,  $r$** , de "Coste del Capital" del 6% (adicional a la tasa de libre de riesgo), considerada como una estimación razonable para una compañía BBB.

- Se determinará bajo un enfoque de coste de capital (CoC) tomando como base el SCR: SCR en el año 1 incluye todos los riesgos (mercado, crédito, suscripción y operacional) mientras que el SCR a partir del año 2 se excluye los riesgos de crédito y de mercado (excepto el riesgo de default del reaseguro).

## RISK MARGIN



- Coste de constituir un SCR a fin de afrontar los riesgos en cuestión
- Neto de Reaseguro
- QIS4 especifica el “ Coste de Capital” como el único método para calcular el Risk Margin. El Risk Margin se aplica sólo para riesgos “Non- Hedgeable”
- El cálculo del Coste de Capital, permite la absorción de beneficios futuros. Por otro lado, no permite los beneficios de la diversificación, así como mantiene el 6% como Coste del Capital
- Esto significa que el Risk Margin es calculado para:
  - Riesgo de Suscripción Vida y No Vida
  - Probabilidad de Default de Reaseguro
  - Riesgo Operacional
  - Previamente, QIS3 requería la inclusión de Riesgo de Mercado y Riesgo de Suscripción No Vida en el primer ejercicio como parte de Risk Margin.



- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

1. PRESENTACIÓN

4. MODELOS INTERNOS

2. SOLVENCIA II

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

6. ASPECTOS CONTABLES

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ PILAR 1

➤ ANEXOS

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA



# QIS4

## COMENTARIOS

- QIS4 requiere que las entidades apliquen una valoración de mercado para Activos y Pasivos – o aproximaciones de mercado cuando no sea posible la valoración directa -. Activos Intangibles serán valorados a cero ... Incluso diferiendo de IFRS
- QIS4 considera que IAS 19 puede ser considerada para la valoración de Beneficios de Empleados
- Las Provisiones Técnicas son valoradas teóricamente como el valor por el cual pueden ser transferidas, reflejando, en consecuencia, un “Valor de Salida”.
- En la práctica la valoración consta de un “Best Estimate” más un “Risk Margin” para los riesgos “Non-Hedgeable”. El “Best Estimate” debe ser valorado Bruto y Neto de Reaseguro, considerando el valor del Reaseguro como un Activo correctamente valorado
- QIS4 establece que los “cash-flows” determinados en Euros es la curva de tipos euro publicada por el European Central Bank (ECB). Las curvas de tipos para otras divisas, deben estar basadas en tipos vinculados a los distintos Bonos emitidos por los diferentes Estados.
- Permite Soluciones practicas para el cálculo del Best Estimate y del Risk Margin de las provisiones técnicas aplicables cuando la información de la compañía no tiene suficiente calidad estadística para aplicar métodos actuariales fiables – PROXIES -

**ANEXO III**



**QIS4**

## **COMENTARIOS, REPERCUSIONES EN ESPAÑA**

- España no de acuerdo del todo debido a que el nivel de detalle no se ajusta a sus requerimientos específicos
  
- Polémica en cuanto.
  - MCR
  - Supervisión, Pilar II
  - Informar consumidor, Pilar III
  - Terceros países fuera del ámbito europeo ...



- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

1. PRESENTACIÓN

4. MODELOS INTERNOS

2. SOLVENCIA II

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

6. ASPECTOS CONTABLES

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ PILAR 1

➤ ANEXOS

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA



# HIPÓTESIS DE VALORACIÓN: APROXIMACIÓN ESTÁNDAR

## PROVISIONES TÉCNICAS DE VIDA

### Segmentación:

#### ➤ 1er. Nivel de segmentación:

- Contratos con cláusulas de participación en beneficio.
- Contratos donde el asegurado soporta el riesgo de la inversión.
- Otros contratos sin cláusulas de PB.
- Reaseguro aceptado.

#### ➤ Para la valoración del margen de riesgo, cada uno de los segmentos de 1er. nivel se debe desagregar en los siguientes conductores del riesgo:

- Contratos con cobertura por fallecimiento.
- Contratos con cobertura por supervivencia .
- Contratos donde el principal riesgo es discapacidad/morbilidad.
- Contratos de ahorro.

Se recomienda a los participantes valorar las provisiones técnicas ( best estimate & margen de riesgo) póliza a póliza unificando posteriormente en base a grupos homogéneos de riesgos.

---





# HIPÓTESIS DE VALORACIÓN: APROXIMACIÓN ESTÁNDAR

## BEST ESTIMATE

- Se incluyen al menos los siguientes **factores de riesgo** relevantes:
  - Tasa de **mortalidad**.
  - Tasa de **morbilidad**.
  - Tasa de **invalidez**.
  - Tasa de **anulaciones y rescates**.
  - Tasa de **opciones** sobre los anteriores riesgos.
  - **Gastos** supuestos.
- Las **proyecciones del cashflow** deben tener en cuenta:
  - El porcentaje de tomadores que se estima que van a cambiar sus opciones. (por ejemplo deterioro de la salud,...).
  - Las acciones que la dirección espera realizar como cambios del producto.
  - Cualquier modificación de las restricciones legales o de las cláusulas de participación en beneficio.
  - Que los beneficios no comprometidos no se deben incluir cuando puedan ser utilizados para cubrir pérdidas de la compañía.
  - La proyección del cash-flow debe ser usado para los negocios de unit-linked indexados.
  - Debe tener en cuenta la inflación de los siniestros y las cláusulas de ajuste de primas.
  - El coste de las opciones y garantías deberán estar valoradas a precio de mercado.
  - Cualquier otro coste diferente a los gastos.
  - Los métodos estadísticos empleados deben ser calibrados (Var\_activo – Var\_pasivo) .



# QIS4

## RAMO DE VIDA

- El “Best Estimate” permitirá la consideración de Opciones. Esto se considera para la cobertura de Participación en Beneficios, Rescates y futuras consideraciones fiscales.
- QIS4 restringe el reconocimiento de Primas Futuras para valorar el “Best-Estimate”. Las Primas Futuras pueden ser reconocidas cuando:
  - El Tomador paga la Prima Futura a Tasa diferente
  - El asegurador puede obligar a pagar las primas al asegurado
  - La consideración de Primas Futuras incrementa el Pasivo
- Estas consideraciones prohibirán el reconocimiento de Futuras Primas en productos como los Temporales Anuales Renovables y suscripción de productos de ahorro con componente voluntarios, esto es básicamente los No Vinculados.





- 1. PRESENTACIÓN
- 2. SOLVENCIA II
  - ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
  - ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
  - ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS
- 3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO
  - PILAR 1
    - ✓ CONCEPTO
    - ✓ QIS IV
    - ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
    - ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
    - ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
    - ✓ ASPECTOS CRÍTICOS
  - ANEXOS
    - ✓ I, MORTALIDAD
    - ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
    - ✓ III, PROXIES
    - ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
    - ✓ ORSA
- 4. MODELOS INTERNOS
  - MCR
  - CÁLCULO DE CAPITALS ELEGIBLES
  - PILAR II
  - PILAR III
- 5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO
- 6. ASPECTOS CONTABLES
- 7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL



# HIPÓTESIS DE VALORACIÓN: APROXIMACIÓN ESTÁNDAR

## PROVISIONES TÉCNICAS NO-VIDA

- Las líneas de negocio que se analizan son las siguientes:
  - Accidentes y salud: Beneficios sociales de los trabajadores.
  - Accidentes y salud: seguro de salud.
  - Accidentes y salud: otros.
  - Autos RC.
  - Autos otras garantías.
  - Transportes marítimos y aéreos.
  - Incendio y otros daños materiales.
  - Responsabilidad Civil.
  - Crédito y caución.
  - Asistencia jurídica.
  - Asistencia en viaje.
  - Multi-Riesgos.
  - Reaseguro no proporcional: property.
  - Reaseguro no proporcional: casualty.
  - Reaseguro no proporcional: transportes marítimos y aéreos.
  - El reaseguro facultativo y Proporcional se trata como seguro directo incorporándose en cada una de las 12 líneas de negocio.
- **El principio de sustancia sobre la forma prevalece a la hora de segmentar.**



## BEST ESTIMATE

- Se recomienda a los participantes valorar las provisiones técnicas ( best estimate & margen de riesgo) en base a grupos homogéneos de riesgos. Sin embargo, los resultados deben ser desglosados de acuerdo a la segmentación por líneas de negocio. La normativa Suiza lo asimila al análisis que se debe realizar ante la liquidación de una cartera.
- Los participantes **deben usar métodos estadísticos para el calculo de las provisiones**, teniendo en cuenta todos los factores que pudieran tener un impacto material en las mismas.
- **Provisiones de primas:** Los aseguradores deben llevar a cabo el ‘**test de adecuación de pasivos**’ (asimilable a la PRC española) para verificar que las provisiones calculadas no son inferiores a los pagos esperados de los siniestros más los gastos de gestión correspondientes al periodo de cobertura pendiente:
  - - Si costes+gastos > Primas:  
Balance Negativo                      Δ Provisión de Primas
  - - Si costes+gastos < Primas:  
Balance Positivo                      Exceso “Elemento Capital”
- **Provisiones de siniestros:**
  - - En los siniestros con **alta velocidad** de liquidación, aunque se puede realizar cualquier estudio estadístico, **se recomienda un back-testing posterior**.
  - - En los siniestros con **mayor incertidumbre se recomienda los triangulares**.



- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

1. PRESENTACIÓN

4. MODELOS INTERNOS

2. SOLVENCIA II

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

6. ASPECTOS CONTABLES

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ PILAR 1

➤ ANEXOS

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

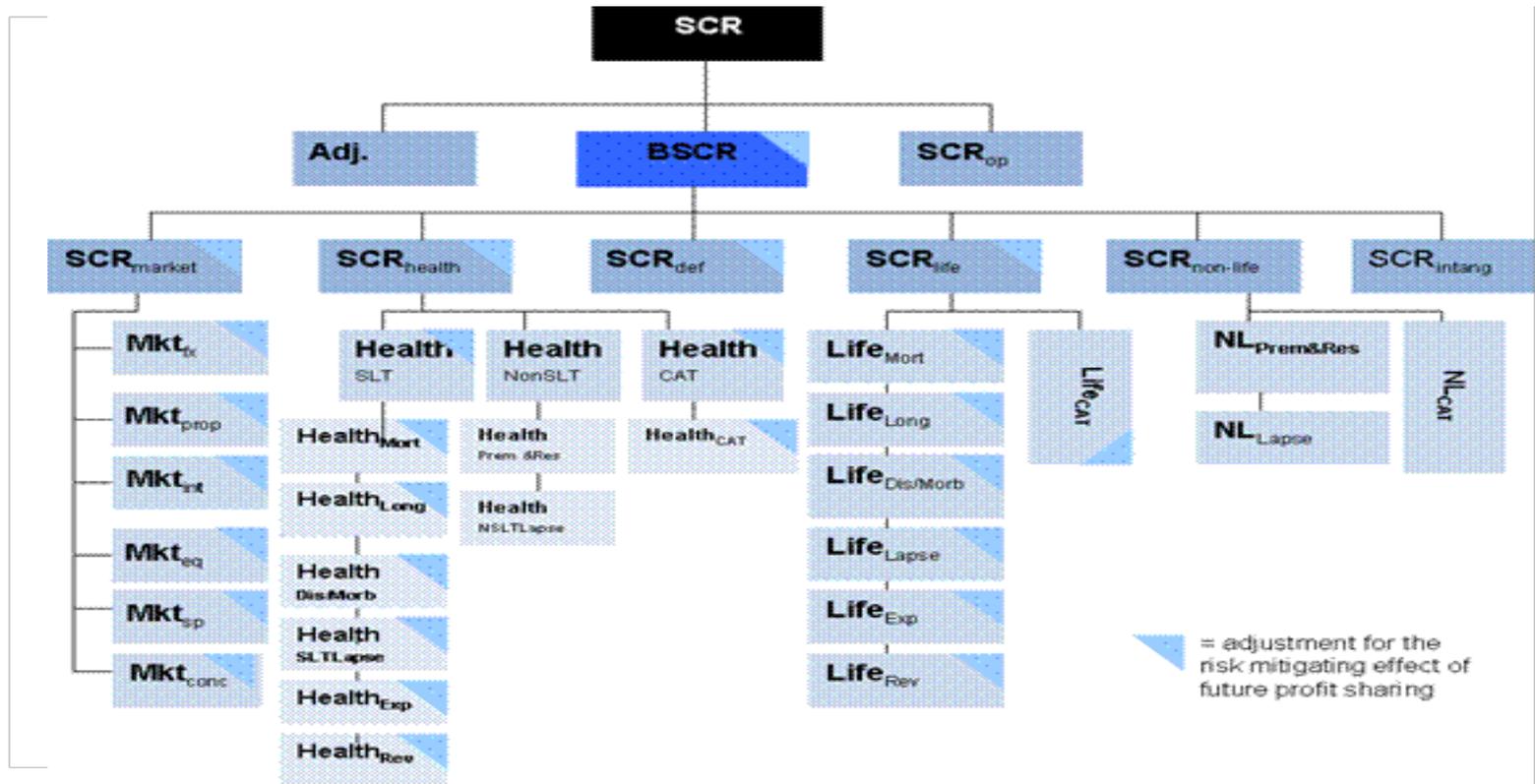
- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA

➤ **SCR**



# Pilar I. Requerimientos de capital, Quantitative Impact Summary (QIS)

- El cálculo de la fórmula estándar del SCR (Solvency Capital Requirement) se divide en módulos:



	Market	Default	Life	Health	Non-life
Market	1	-	-	-	-
Default	0.25	1	-	-	-
Life	0.25	0.25	1	-	-
Health	0.25	0.25	0.25	1	-
Non-life	0.25	0.5	0	0.25	1

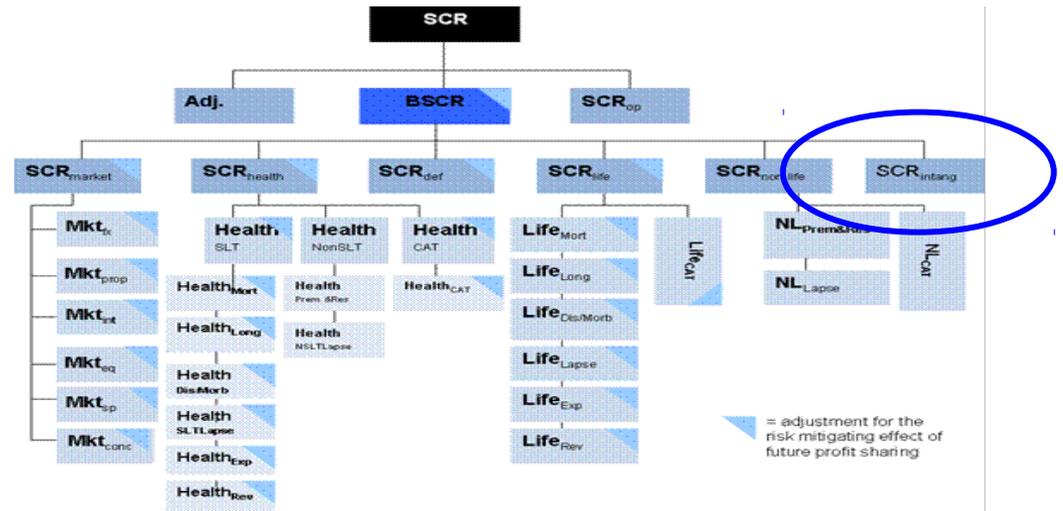
Respecto a QIV, Health Y NL, de 0'25 A 0

- El objetivo es determinar el capital al riesgo asumido por la compañía.
- Para evitar dobles imputaciones, se excluye el riesgo marginal en el cálculo de las provisiones técnicas.
- En el cálculo utilizado **se deben tener en cuenta los activos libres**, que son aquellos activos que exceden los activos necesarios para cubrir el pasivo de la compañía.

# Pilar I. Requerimientos de capital, Quantitative Impact Summary (QIS). Tratamiento de Intangibles

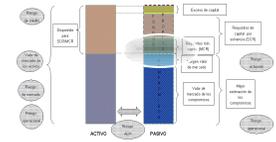
## INTANGIBLES

- Novedad frente a los anteriores QIS*
- Reconocido sí y solo si puede ser considerado por su valor de Mercado, referenciado a transacciones similares*
- Se carga capital por el 80% de estos riesgos*
- No combina intangibles en la Matriz de correlaciones*





## ➤ **SCR, QIS4. RIESGO DE MERCADO**



## ■ SCRmkt riesgo de mercado

- El riesgo de mercado surge debido a la volatilidad de los mercados financieros. La exposición al riesgo de mercado se cuantifica por el impacto de los movimientos en el nivel de variables financieras tales como precios de acciones, tipos de interés, precios inmuebles y tipos de cambio.
- Se calcula el capital requerido para todos los sub-módulos y aplicando una matriz de correlación se llega al SCRmkt

$$SCR_{mkt} = \sqrt{\sum_{rxc} CorrMkt_{r,c} \cdot Mkt_r \cdot Mkt_c}$$

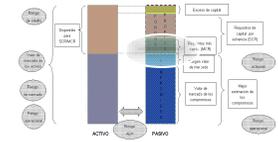
- La matriz de correlación se define como:

**Considerando el máximo entre una matriz de correlaciones al alza y otra a la baja**

- El efecto mitigante del riesgo de la PB futura se determina:

$$KC_{mkt} = \sqrt{\sum_{rxc} CorrMkt_{r,c} \cdot KC_r \cdot KC_c}$$

# Pilar I. Requerimientos de capital, Quantitative Impact Summary (QIS)

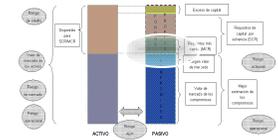


Las Matrices de Correlaciones vienen definidas como sigue::

<b>CorrMktDown</b>	Interest	Equity	Property	Spread	Currency	Concentration
Interest	1					
Equity	0.5	1				
Property	0.5	0.75	1			
Spread	0.5	0.75	0.5	1		
Currency	0.25	0.25	0.25	0.25	1	
Concentration	0	0	0	0	0	1

**Varía la correlación Up-Down con el Tipo de Interés.  
Respecto a QIV Spread**

<b>CorrMktUp</b>	Interest	Equity	Property	Spread	Currency	Concentration
Interest	1					
Equity	0	1				
Property	0	0.75	1			
Spread	0	0.75	0.5	1		
Currency	0.25	0.25	0.25	0.25	1	
Concentration	0	0	0	0	0	1



## – Riesgo tipo de interés

- ✓ El riesgo de tipo de interés esta presente en todos los activos y pasivos cuyo valor sea sensible a cambios en la curva de tipos de interés ó a su volatilidad y que no están asignados a pólizas donde el tomador soporte el riesgo de inversión. Son inversiones en renta fija, pasivos de seguros, préstamos y derivados de tipos de interés.
- ✓ El valor de los activos y de los pasivos primero se valoran utilizando la curva de tipos libre de riesgo y después utilizando la estructura de tipos de interés que se deriva de multiplicar el tipo de interés actual para cada plazo por  $(1+sup)$  o  $(1+sdown)$  donde sup y sdown son factores de shock que varían en función del plazo.
- ✓ Cálculo del Mktint

Se calcula la nueva estructura de tipos de interés (curva de tipos) para ambos shocks: hacia arriba y hacia abajo.

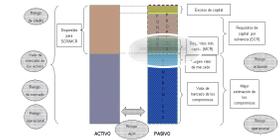
El Capital por Tipo de Interés viene determinado por dos escenarios predefinidos:

- $MktintUp = \max(\Delta NAV|up\&downvol, \Delta NAV|up\&upvol)$
- $MktintDown = \max(\Delta NAV|down\&downvol, \Delta NAV|down\&upvol)$

Donde  $\Delta NAV|up\&upvol$ ,  $\Delta NAV|up\&downvol$ ,  $\Delta NAV|down\&upvol$ ,  $\Delta NAV|down\&downvol$  son las variaciones de los tipos de interés

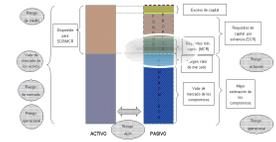
# Pilar I. Requerimientos de capital, Quantitative Impact Summary (QIS)

<i>Maturity t (years)</i>	<i>relative change sup(t)</i>	<i>relative change sdown(t)</i>
0.25	70%	-75%
0.5	70%	-75%
1	70%	-75%
2	70%	-65%
3	64%	-56%
4	59%	-50%
5	55%	-46%
6	52%	-42%
7	49%	-39%
8	47%	-36%
9	44%	-33%
10	42%	-31%
11	39%	-30%
12	37%	-29%
13	35%	-28%
14	34%	-28%
15	33%	-27%
16	31%	-28%
17	30%	-28%
18	29%	-28%
19	27%	-29%
20	26%	-29%
21	26%	-29%
22	26%	-30%
23	26%	-30%
24	26%	-30%
25	26%	-30%
30	25%	-30%



Por ejemplo, el “stressado” año 15  
 $R1(15)$  en el escenario al alza;  $R1(15)$ :  
 $R0(15) * (1+0'33)$

Para plazos superiores a 30 años, un  
 stress de +25%/-30% se mantiene



## – Riesgo de acciones

- ✓ **El riesgo de acciones surge del nivel o volatilidad de los precios de mercado de las acciones.** La exposición al riesgo de acciones se refiere a todos los activos y pasivos cuyo valor es sensible a cambios en los precios de acciones.
- ✓ Se debe hacer una **distinción entre riesgo sistemático y riesgo idiosincrásico**. Este último surge de una diversificación inadecuada. **El riesgo sistemático se refiere a la sensibilidad de la rentabilidad de las acciones a la rentabilidad de las carteras de mercado y no se puede reducir por diversificación.**
- ✓ **El sub-módulo riesgo de acciones captura el riesgo sistemático** mientras que **el riesgo no sistemático se incluye en el sub-módulo riesgo de concentración.**
- ✓ Asume que cada título de renta variable se puede asignar a un índice con su correspondiente volatilidad.
- ✓ **Tiene en cuenta posibles mitigaciones del riesgo como hedging y mecanismos de transferencia de riesgo.** No se permite utilizar mitigantes del riesgo que no estén en vigor a la fecha de valoración.
- ✓ **Cálculo del  $Mkteq$**

El cálculo se hace en 2 pasos:

- \* Por cada índice se determina el capital:

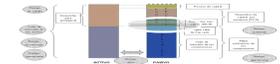
$$Mkt_{eq,i} = \max(\Delta NAV | equity\ shock_i; 0)$$

- \* Los escenarios del shock de acciones para los índices individuales son:

	Global	Other
$equity\ shock_i$	39 %	49 %

**Inicialmente,  
30% y 40%.  
Ajuste Simétrico  
lo incrementa.  
22% para  
Participaciones  
Estatégicas, por  
ejemplo, empresas  
del Grupo**

## Pilar I. Requerimientos de capital, Quantitative Impact Summary (QIS)



Donde Other contempla a los mercados emergentes, las acciones no cotizadas en los mercados solventes, las inversiones alternativas.

- \* Se calcula el impacto sobre el total de la renta variable teniendo en cuenta la correlación entre los distintos índices de renta variable.

$$Mkt_{eq} = \sqrt{\sum_{rxc} CorrIndex^{rxc} \cdot Mkt_r \cdot Mkt_c}$$

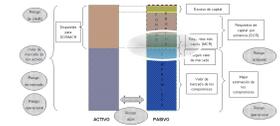
- \* La matriz de correlaciones es la siguiente:

<i>CorrIndex=</i>	<i>Global</i>	<i>Other</i>
<i>Global</i>	1	
<i>Other</i>	0.75	1

### ✓ Cálculo del KCeq:

El efecto mitigante de la PB futura se calcula como diferencia de dos cálculos:

- \* Cálculo del Mkteq asumiendo que **la hipótesis de PB futura se mantiene inalterada frente al shock** en la renta variable.
- \* Cálculo del Mkteq asumiendo que **la hipótesis de PB futura se modifica en respuesta al shock** en la renta variable.

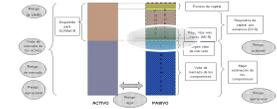


## – Riesgo inmobiliario

- ✓ **El riesgo inmobiliario surge del nivel o volatilidad de los precios de mercado inmobiliario.**
- ✓ Se trata de medir el impacto en el neto de un shock en el valor de mercado de los inmuebles. El shock asume una bajada de los precios del **25%**.
- ✓ Cálculo del KCprop:

El efecto mitigante de la PB futura se calcula como diferencia de dos cálculos:

- \* Cálculo del Mktprop asumiendo que **la hipótesis de PB futura se mantiene inalterada frente al shock** en el mercado inmobiliario.
- \* Cálculo del Mktprop asumiendo que **la hipótesis de PB futura se modifica en respuesta al shock** en el mercado inmobiliario.

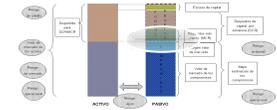


## – Riesgo de tipo de cambio

- ✓ El riesgo de tipo de cambio surge del nivel o volatilidad de los tipos de cambio de las divisas.
- ✓ El shock asume una bajada del tipo de cambio **25%** en contra del euro.  $MktUp: \Delta NAV / fx \text{ upwardshock}$   
 $MktDown: \Delta NAV / fx \text{ downwardshock}$
- ✓ Cálculo del KCfx:

El efecto mitigante de la PB futura se calcula como diferencia de dos cálculos:

- \* Cálculo del Mktfx asumiendo que **la hipótesis de PB futura se mantiene inalterada frente al shock** del tipo de cambio.
- \* Cálculo del Mktfx asumiendo que **la hipótesis de PB futura se modifica en respuesta al shock** del tipo de cambio.



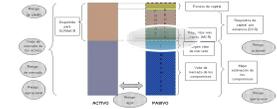
## – Riesgo de spread

- ✓ **El riesgo de spread** es la parte de riesgo que se origina de los instrumentos financieros que es explicada por la volatilidad de los spreads de riesgo sobre la curva de tipo de interés libre de riesgo. **Refleja cambios en valor debidos a movimientos de la curva de crédito relativa a la curva de tipos libre de riesgo.**
- ✓ Información necesaria:
  - \* Rating del bono: rating<sub>i</sub>
  - \* Duración del activo: dur<sub>i</sub>
  - \* Valor de mercado del activo: MV<sub>i</sub>
- ✓ El cálculo del capital para riesgo de spread se determina:

$$Mkt_{sp} = \sum_j MV_i \cdot m(dur_i) \cdot F(rating)$$

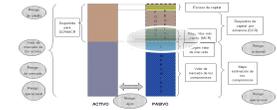
Donde F(rating<sub>i</sub>) es una función basada en la calidad crediticia del bono y calibrada para proporcionar un estrés correspondiente a un VAR del 99,5%:

	<i>Spread risk factors for bonds</i>				
	Fup	Fdown	Duration Floor	Duration Cap	
AAA	1,0%	-0,4%	1	--	
AA	1,5%	-1,0%	1	--	
A	2,6%	-1,7%	1	--	
BBB	4,5%	-3,0%	1	7	
BB	8,4%	-6,3%	1	5	
B or lower	16,2%	-8,6%	1	3,5	
Unrated	5,0%	-3,3%	1	7	



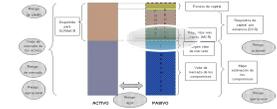
## Riesgo de Spread

- *Diferencia entre: Bonos, Estructurados, Derivados e Híbridos.*
- *Existe una fórmula para Spread en Bonos Para Bonos considera Rating y Duraciones, con Cap mínimos y máximos.*
- *En Estructurados, bien sobre el estructurado, así como sobre el subyacente*
- *Con derivados de Crédito se marcan unos mínimos y unos máximos*



## Riesgo de Iliquidez

- *Riesgo de Incremento del Valor de las Provisiones, debido A un decremento de la Prima de Iliquidez. El Incremento es calculado en la calibración del Riesgo de Spread*
- *Prima de Iliquidez, Caída del 65%... Correlación negativa con Spread*
  - *Pendiente de ajustar ...*

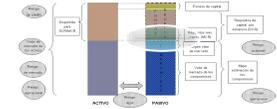


## – Riesgo de concentración de mercado

- ✓ El riesgo de concentración se debe a dos aspectos:
  - \* **La volatilidad adicional que existe en carteras de activos con un alto grado de concentración** (a mayor diversificación menor volatilidad).
  - \* **El riesgo adicional de pérdidas parciales o totales de valor debido al default de un emisor.**
- ✓ **Se restringe al riesgo de exposición con una contraparte.** No incluye otro tipo de concentraciones (por ej. concentración geográfica, en industria, etc.),
- ✓ Los activos deben agruparse por emisor y diferenciando entre activos de renta variable y activos de renta fija
- ✓ Se utilizan las siguientes variables:
  - \*  $E_i$ : Exposición neta a un emisor  $i$
  - \*  $Assets_{xl}$ : Total de activos de la cartera excluyendo aquellos donde el tomador asume el riesgo de la inversión.
  - \*  $Rating_i$ : Calificación crediticia del emisor  $i$ .
- ✓ Todas las entidades que pertenezcan al mismo grupo deben considerarse como emitidas por un mismo emisor.
- ✓ El cálculo se realiza en 3 pasos:
  1. Exceso de exposición.

$$XS_i = \max \left\{ 0; \frac{E_i}{Assets_{xl}} - CT \right\}$$

# Pilar I. Requerimientos de capital, Quantitative Impact Summary (QIS)



donde: CT = umbral de concentración. Depende de la calificación crediticia del emisor.

rating <sub>i</sub>	CT
AA-AAA	3%
A	3%
BBB	1'5%
BB or lower	1'5%

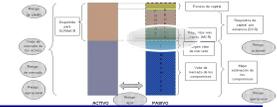
2. Cálculo del capital por riesgo de concentración para cada emisor y tipo de activo:

$$Conci = Assets_{xl} \cdot XSi \cdot gi + \Delta Liabul$$

Los parámetros g0 y g1 dependen de la calificación crediticia del emisor.

rating <sub>i</sub>	Credit Quality Step	g <sub>i</sub>
AAA	1	0.12
AA		
A	2	0.21
BBB	3	0.27
BB or lower, unrated	4-6, -	0.73

✓ El Capital requerido por concentración en contrapartidas financieras asume una correlación del 25%



## Riesgo de Concentración

- *Se incluye Property y Equity, excluyendo los que se encuentran en Contraparte y no computan en Mercado – por ejemplo cash –.*
  - *Sólo considera la Financiera, NO Geográfica o Sectorial*
    - *Dos clases de Exposiciones: 1( Directa y con Rating) y 2( Diversificadas y sin Rating, por ejemplo intermediarios)*
- *Cuando no hay Rating, Dependiendo de su relación SCR/FP*
  - *Respecto a Property, límite del 10% en un solo Inmueble, con una carga equivalente a AA, esto es del 0'12*



## ➤ **SCR, QIS4. RIESGO DE CRÉDITO**



**Icea**

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de CRÉDITO

## ■ Riesgo de default

- Es el riesgo de incumplimiento de una contraparte para contratos de mitigación del riesgo como reaseguro y derivados financieros.
- No contempla el riesgo de default de la cartera de inversiones de renta fija
- Información necesaria
  - ✓ R<sub>Ci</sub> = coste de reposición del reaseguro o derivados financieros dado el default de la contraparte calculado como la diferencia entre la provisión técnica bruta y neta de reaseguro más cualquier otro crédito contra el reasegurador y menos cualquier debito que permita su compensación.
  - ✓ PD<sub>i</sub>: Probabilidad de default de la contraparte.
- Se basan en los rating publicados por las agencias de calificaciones crediticias .

Rating <sub>i</sub>	Credit Quality Step	PD <sub>i</sub>
AAA	1	0.002%
AA		0.01%
A	2	0.05%
BBB	3	0.24%
BB	4	1.20%
B	5	6.04%
CCC or lower, unrated	6, -	30.41%

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de Default

- ❖ **Principio 4: calidad crediticia de la contrapartida de la cobertura**
  - sólo se aceptarán protecciones de contrapartes con rating **BBB** o superiores
  - en caso de impago por la contraparte, se deberá poder liquidar el instrumento de cobertura en un plazo razonable de tiempo
  
- ❖ **Condiciones exigidas a los derivados de crédito -exigencias mínimas de cobertura-:**
  - imposibilidad de pagar las cantidades debidas en la obligación subyacente
  - quiebra, insolvencia o imposibilidad de hacer frente a los pagos de las deudas
  - reestructuración de la obligación subyacente siempre que signifique una pérdida

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de Default

## ❖ Garantías:

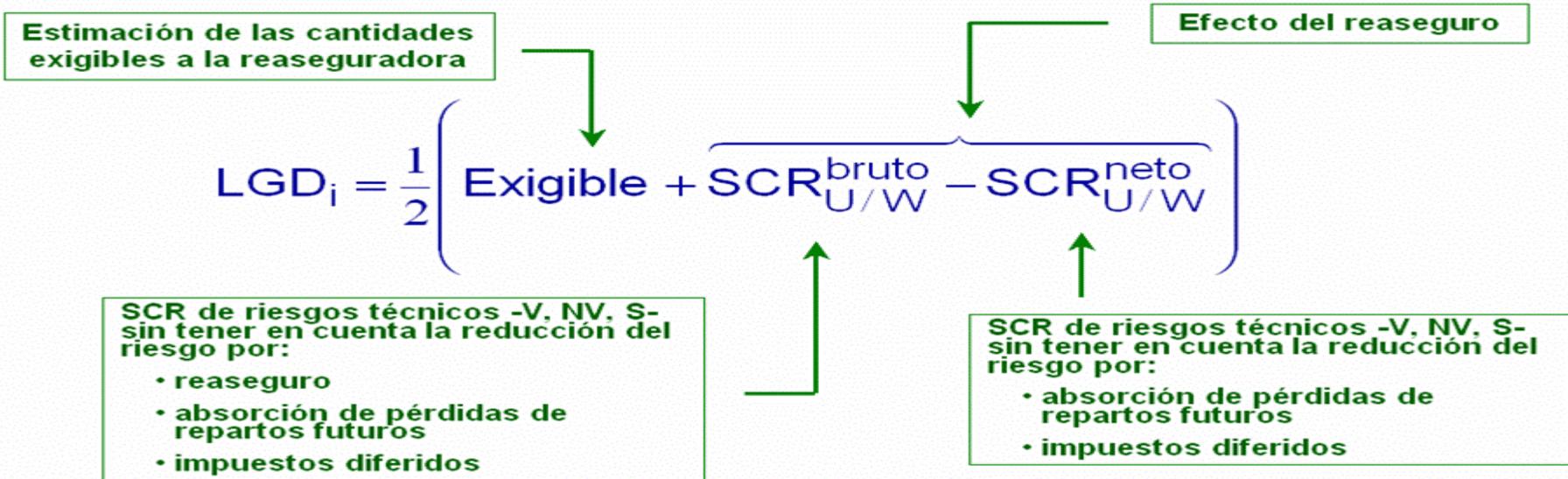
- **tanto en activos en garantía como transferidos por un tercero, el asegurador debe poder liquidarlos o tomar posesión de ellos en caso de que se produzca el impago de la contrapartida**
- **los asegurados deben tener mecanismos claros para su liquidación -si procede-**
- **salvo imponderables, deben aportar las mismas garantías que los derivados de crédito**

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de Default

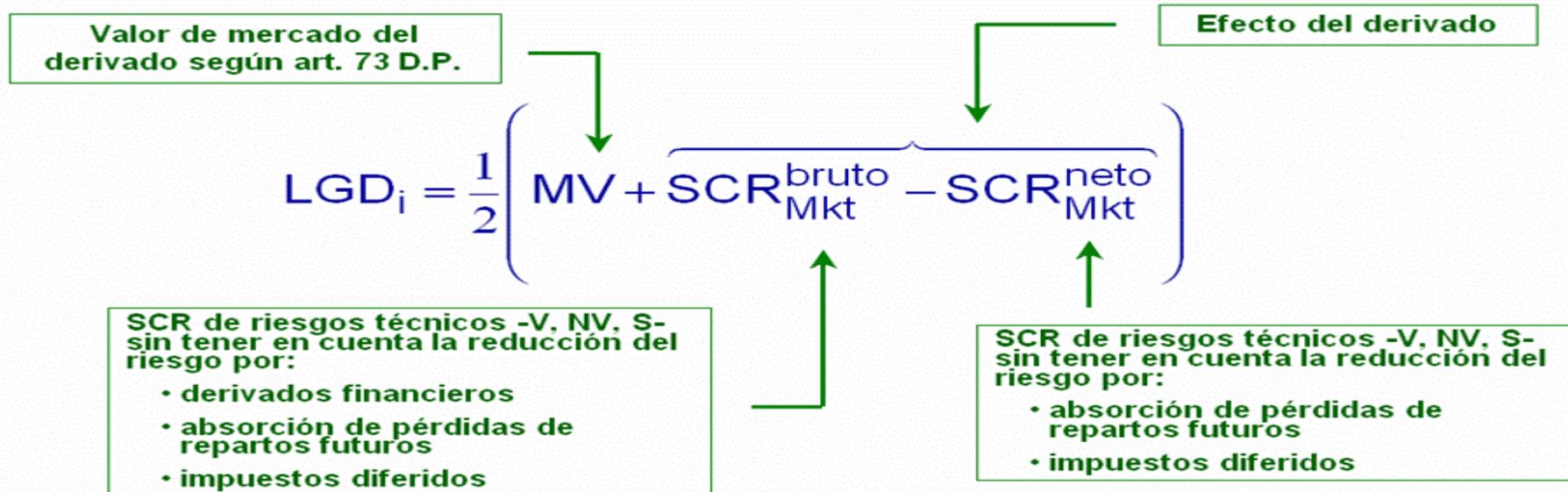
	QIS 3	QIS 4
<b>Variables clave</b>	❖ $PD_i$	❖ $PD_i$ ❖ $LGD_i$
<b>Ámbitos de actuación</b>	❖ Derivados financieros (fd) ❖ Reaseguradoras (r)	❖ Derivados financieros (fd) ❖ Reaseguradoras (r) ❖ <b>Cualquier otra exposición de crédito (oce)</b>

→  $LGD_i$  = pérdida estimada si la contraparte i no cumple -loss given default-

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de Default



# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de Default



# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de Default

- ❖ Se sigue el mismo esquema de tres pasos que en QIS 3
- ❖ Cambios introducidos:

	QIS 3	QIS 4	
Ámbito de cálculo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reaseguradoras</li> <li>• Derivados financieros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reaseguradoras</li> <li>• Derivados financieros</li> <li>• Otras exposiciones de crédito</li> </ul>	} P1
Índice H	Se usaba el coste de reemplazamiento de la contrapartida	Se usa $LGD_i$	
Cálculo de $Def_i$	Se usaba el coste de reemplazamiento de la contrapartida	Se usa $LGD_i$	} P3
$Def_i$	$Def_i(fd) + Def_i(r)$	$Def_i(fd) + Def_i(r) + Def_i(occe)$	

## SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de Default

❖ Nuevo en QIS 4:  $PD_i$  se sustituye por  $r_k \cdot PD_k$ , siendo:

- $r_k$  = proporción de reaseguro retrocedido a la contraparte k - fuera del grupo-
- $PD_k$  = PD de la contraparte k

$$\Rightarrow PD_i \text{ final} = \begin{cases} (1 - r_k) PD_i & \leftarrow \text{parte retenida en el grupo} \\ + \\ r_k PD_k & \leftarrow \text{parte transferida fuera} \end{cases}$$

$PD_i$  se determina a partir de la relación entre fondos propios y SCR, según la tabla adjunta:

Ratio	$PD_i$
> 200%	0,002%
> 160%	0,010%
> 130%	0,050%
> 100%	0,240%
> 70%	1,200%
> 50%	6,400%
≤ 50%	30,41%

## SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de Default

- ❖ Se calcula a partir de los costes de reemplazamiento (RC) como la suma de los RC individuales:

- ❖ Ejemplo:

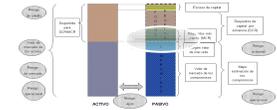
Compañía	Cedido a reaseguro	Garantías	Neto
A	100	120	+20
B	100	80	-20

- ❖ Posición global:

- por consolidación =  $\text{Neto}_A + \text{Neto}_B = 20 - 20 = 0$
- realmente =  $\max\{0; \text{Neto}_A\} + \max\{0; \text{Neto}_B\} = 20 + 0 = 20$



## ➤ **SCR, RIESGO DE SUSCRIPCIÓN EN VIDA**



## ■ Riesgo de suscripción de vida

– Asociado a los contratos de vida suscritos y a los procesos seguidos en la dirección del negocio.

– El riesgo de suscripción vida se divide en los siguientes riesgos:

✓ Biométricos (comprende los riesgos de mortalidad, longevidad, y morbilidad/discapacidad).

✓ Anulaciones y rescates.

✓ Gastos.

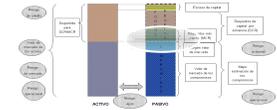
✓ Revisión .

✓ Catástrofe.

*Todo ello con una división previa entre:*

*Contratos con PB // Sin PB // Unit Link // Reaseguro Aceptado*

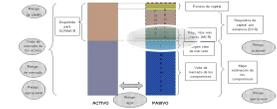
– En base al principio que **prevalece la sustancia sobre la forma de los seguros**, los siniestros que provienen de no vida y se pagan en forma de renta normalmente deben formar parte de SCRlife. En particular el riesgo de revisión es sólo aplicable a este tipo de rentas.



## – Información necesaria

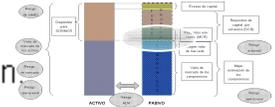
- ✓ Liferev= Capital requerido para el riesgo de revisión (revisión de, por ejemplo, una renta de vida calculada con un IPC del 2% cuando el IPC final es del 3%) .
- ✓ Lifemort = Capital requerido para el riesgo de mortalidad.
- ✓ Lifelong= Capital requerido para el riesgo de longevidad.
- ✓ Lifedis= Capital requerido para el riesgo de discapacidad y morbilidad.
- ✓ Lifelapse= Capital requerido para el riesgo de caída de la cartera (anulaciones y rescates).
- ✓ Lifeexp= Capital requerido para el riesgo de gastos.
- ✓ LifeCAT= Capital requerido para el riesgo catastrófico.
- ✓ KCmort= Efecto mitigante del riesgo por la PB futura para el riesgo de mortalidad.
- ✓ KClong= Efecto mitigante del riesgo por la PB futura para el riesgo de longevidad.
- ✓ KCdis= Efecto mitigante del riesgo por la PB futura para el riesgo de discapacidad y morbilidad.
- ✓ KClapse= Efecto mitigante del riesgo por la PB futura para el riesgo de anulaciones y rescate .
- ✓ KCexp= Efecto mitigante del riesgo por la PB futura para el riesgo de gastos.
- ✓ KCCAT= Efecto mitigante del riesgo por la PB futura para el riesgo de catastrófico.

## Tratamiento del Temporal Anual Renovable



Contrato	Condiciones
1 año. El asegurado no tiene derecho a prórroga sin el Asegurador.	1 Año
1 año. El asegurado tiene el derecho exclusivo a prórroga sin el Asegurador por X años en los mismos términos y condiciones	X+1 Años
X años, pero el Asegurador tiene derecho a revocar el contrato tras el primer año	1 Año
Temporal con la opción del Asegurador de renegociar cada año la renovación	1 Año
Asegurador tiene el derecho a rescindir el contrato	Conforme al Asegurador
No Vida co Bonus Malus	1 Año
1 año, indicando renovación automática conforme a inflación y de acuerdo a la voluntad del asegurado	X+1 years

# Pilar I. Requerimientos de capital, Quantitative Impact Summary (QIS)



- Se combina el requerimiento de capital con su respectivo subriesgo utilizando una matriz de correlación.

$$SCR_{life} = \sqrt{\sum_{rxc} CorrLife^{rxc} \cdot Life_r \cdot Life_c}$$

- Donde:

- ✓ SCRLife= Capital requerido para el riesgo de suscripción de vida.
- ✓ CorrLifexc= Las celdas de la matriz correlación del riesgo de negocio de vida CorrLife.
- ✓ Lifer , Lifec= Capital requerido para los subriesgos individuales de suscripción de vida de acuerdo a las filas y columnas de la matriz de correlación CorrLife.

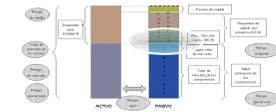
La matriz de correlación:

CorrLife=	Life <sub>mort</sub>	Life <sub>long</sub>	Life <sub>dis</sub>	Life <sub>lapse</sub>	Life <sub>exp</sub>	Life <sub>rev</sub>
Life <sub>mort</sub>	1					
Life <sub>long</sub>	-0,25	1				
Life <sub>dis</sub>	0,25	0	1			
Life <sub>lapse</sub>	0	0.25	0	1		
Life <sub>exp</sub>	0.25	0.25	0.5	0.5	1	
Life <sub>rev</sub>	0	0.25	0	0	0.25	1

**El Riesgo CAT se Correlaciona al 25% con El resto. Con Respecto a Otros QIS cambia Mort con Long y Disc**

- Efecto mitigante del riesgo de la PB futura para el riesgo de suscripcion de vida:

$$KC_{life} = \sqrt{\sum_{rxc} CorrLife^{rxc} \cdot KC_r \cdot KC_c}$$



## – Lifemort: Riesgo de mortalidad

- ✓ El riesgo de mortalidad intenta recoger la incertidumbre que puede producirse debido a los riesgos de parámetro y tendencia que no están convenientemente reflejados en la valoración de las provisiones técnicas. Es decir que el evento de riesgo sobre el que se define el seguro no se comporte según el modelo previsto por la compañía.
- ✓ Se aplica a aquellos seguros de vida en los cuales la cantidad pagable en caso de fallecimiento excede al importe de la provisión técnica constituida.
- ✓ Definido como el resultado de un escenario de mortalidad:

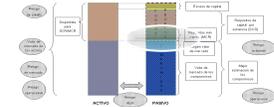
$$Life_{mort} = \sum_i (\Delta NAV | mortshock)$$

- \*  $\Delta NAV$ = La diferencia del valor neto del activo menos el pasivo, debida al riesgo de mortalidad.
- \* mortshock= **15%** de incremento en el ratio de mortalidad por edad.

### ✓ Cálculo del KCMort

El efecto mitigante de la PB futura se calcula como diferencia de los siguientes cálculos:

- \* Cálculo del Lifemort asumiendo que **la hipótesis de PB futura se mantiene inalterada frente al shock** de mortalidad.
- \* Cálculo del Lifemort asumiendo que **la hipótesis de PB futura se modifica en respuesta al shock** de mortalidad.



## – Lifelong: Riesgo de longevidad

- ✓ El riesgo de longevidad intenta recoger la incertidumbre que puede producirse debido a los riesgos de parámetro y tendencia que no están convenientemente reflejados en la valoración de las provisiones técnicas. Es decir que el evento de riesgo sobre el que se define el seguro no se comporte según el modelo previsto por la compañía.
- ✓ Se aplica a aquellos seguros de vida en los cuales no existe una cantidad pagable en caso de fallecimiento o en aquellos seguros en los que la cantidad pagable en caso de fallecimiento no excede el importe de la provisión técnica constituida.
- ✓ Definido como el resultado de un escenario de longevidad:

$$Life_{long} = \sum_i (\Delta NAV | longevityshock)$$

- \*  $\Delta NAV$  = La diferencia del valor neto del activo menos el pasivo.
- \* longevityshock = **20%** de decremento en el ratio de mortalidad por edad.

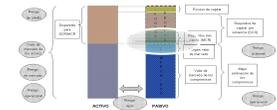
### ✓ Cálculo del KCLong:

El efecto mitigante de la PB futura se calcula como diferencia de dos cálculos:

- \* Cálculo del Lifelong asumiendo que **la hipótesis de PB futura se mantiene inalterada frente al shock** de longevidad.
- \* Cálculo del Lifelong asumiendo que **la hipótesis de PB futura se modifica en respuesta al shock** de longevidad.

**Se mantiene el 20%. No obstante, desde España se aboga en un doble sentido por modificarlo:**

- **Ponderando Edades y duración de la póliza**
- **Ajustar el coeficiente al 13% en base a estudios propios**

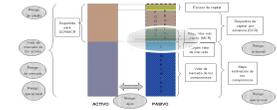


## – Lifedis: Riesgo de discapacidad y morbilidad

- ✓ El riesgo de discapacidad/morbilidad intenta recoger la incertidumbre que puede producirse debido a los riesgos de parámetro y tendencia que no están convenientemente reflejados en la valoración de las provisiones técnicas. Es decir que el evento de riesgo sobre el que se define el seguro no se comporte según el modelo previsto por la compañía.
- ✓ Se aplica a aquellos seguros de en los cuales existe una cantidad pagable en caso de discapacidad o de enfermedad.
- ✓ La discapacidad comprende morbilidad o enfermedad.
  - \* Lifedis= Capital requerido para el riesgo de discapacidad.
  - \* KCdis= Efecto mitigante del riesgo de la PB futura para el riesgo de discapacidad.

$$Life_{dis} = \sum_i (\Delta NAV | disshock)$$

- \*  $\Delta NAV$ = La diferencia del valor neto del activo menos el pasivo.
  - \* disshock= Un incremento en la tasa de discapacidad de **50%** para cada edad para el ejercicio siguiente, junto con un 25% de incremento en dichas tasas en los años siguientes.
- ✓ **Cálculo del KCdis:**  
El efecto mitigante de la PB futura se calcula como diferencia de dos cálculos:
    - ✓ Cálculo del Lifedis asumiendo que **la hipótesis de PB futura se mantiene inalterada frente al shock** de discapacidad y morbilidad.
    - ✓ Cálculo del Lifedis asumiendo que **la hipótesis de PB futura se modifica en respuesta al shock** de discapacidad y morbilidad.



## – Lifelapse: Riesgo de caída de cartera

✓ Es el riesgo debido a porcentajes no previstos (por encima o por debajo de las estimaciones) de los rescates, en las reducciones, en el vencimiento ó en la caída de las pólizas

- \* Lifelapse= Capital requerido para el riesgo de caída de la cartera (anulaciones y rescates)
- \* KClapse= Efecto mitigante del riesgo de la PB futura para el riesgo de anulaciones y rescate

$$Life_{lapse} = \max (Lapseup; Lapsedown; Lapsemass)$$

- \*  $\Delta NAV$ = La diferencia del valor neto del activo menos el pasivo.

• *lapseshockdown* = Reducción del 50% por todas las pólizas eventualmente afectados por variaciones en las condiciones financieras

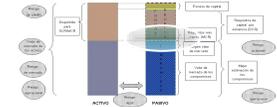
• *lapseshockup* = Incremento del 50% por todas las pólizas eventualmente afectados por variaciones en las condiciones financieras

Dicho shock no podrá afectar a más del 100%

• A estos dos se les une un tercero de *lapseshockmass*

El efecto mitigante de la PB futura se calcula como diferencia de dos cálculos:

- \* Cálculo del Lifelapse asumiendo que **la hipótesis de PB futura se mantiene inalterada frente al shock** de caída de cartera.
- \* Cálculo del Lifelapse asumiendo que **la hipótesis de PB futura se modifica en respuesta al shock** de caída de cartera.



## – Lifeexp: Riesgo de gastos

- ✓ El riesgo que surge por las variaciones en los gastos asociados a las pólizas de vida.

- \* Lifeexp = Capital requerido para el riesgo de gastos.
- \* KCexp = Efecto mitigante del riesgo de la PB futura para el riesgo de gastos.

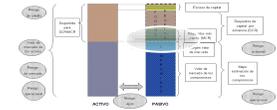
$$Life_{exp} = \Delta NAV | expshock$$

- \*  $\Delta NAV$  = La diferencia del valor neto del activo menos el pasivo.
- \* expshock = Todos los gastos futuros son mayores que las estimaciones mejor estimadas en un 10%, y la inflación anual de la tasa de gastos es un 1% mayor que la estimada; excepto para pólizas donde se puedan ajustar los gastos, en las cuales el 75% de estos gastos adicionales pueden ser recuperados a partir del segundo año.

### ✓ Cálculo del KCexp:

El efecto mitigante de la PB futura se calcula como diferencia de dos cálculos:

- \* Cálculo del Lifeexp asumiendo que **la hipótesis de PB futura se mantiene inalterada frente al shock** de gastos.
- \* Cálculo del Lifeexp asumiendo que **la hipótesis de PB futura se modifica en respuesta al shock** de gastos.



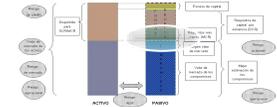
## – Liferev: Riesgo de revisión

- ✓ Recoge la variación adversa de los importes de las rentas surgidas como resultado de revisiones de los siniestros ( Rentas ligadas al IPC, etc. ). Este riesgo sólo se aplica para las rentas de siniestros no vida.

- \* Liferev= Capital requerido para el riesgo de revisión.

$$Life_{rev} = \Delta NAV | rev shock$$

- \*  $\Delta NAV$ = La diferencia del valor neto del activo menos el pasivo.
  - \* Revhock = Un incremento del 3% en la cantidad anual pagable en las rentas expuestas al riesgo de revisión. El impacto deberá ser evaluado considerando el periodo de run-off restante.
- 
- ✓ Los participantes sólo deberían considerar el impacto en las rentas de no vida en las que es posible que el proceso de revisión ocurra el próximo año.



## – Lifecat: Riesgo catastrófico

- ✓ Recoge los eventos extremos o irregulares como las pandemias. Se consideran riesgos catastróficos los biométricos y los de rescate

$$Life_{CAT} = \sqrt{Life_{mort+dis,CAT}^2 + Life_{lapse,CAT}^2}$$

Donde:

$$Life_{mort+dis,CAT} = \sum_i 0.0015 \cdot Capital\_at\_Risk$$

$$Capital\_at\_Risk = \sum_i (SA_i + AB_i \cdot Annuity\_factor - TP_i)$$

- \* TP<sub>i</sub>= Provisiones técnicas netas de reaseguro para cada póliza i.
- \* SA<sub>i</sub>= La prestación en forma de capital de cada póliza, en caso contrario cero.
- \* AB<sub>i</sub>= La prestación en forma de renta anualizada de cada póliza, en caso contrario cero.
- \* Annuity\_factor= Media anual de la duración esperada.

$$Life_{lapse,CAT} = 0.75 \cdot Surrender\_strain\_linked$$

Donde Surrender\_strain\_linked es la diferencia entre las prestaciones de rescate y las provisiones técnicas

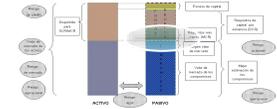
## ✓ Cálculo del KCCAT:

El efecto mitigante de la PB futura se calcula como diferencia de dos cálculos:

- \* Cálculo del LifeCAT asumiendo que **la hipótesis de PB futura se mantiene inalterada frente al shock** de catástrofe.
- \* Cálculo del LifeCAT asumiendo que **la hipótesis de PB futura se modifica** con un 99,5% de probabilidad **en respuesta al shock** de catástrofe.



## ➤ **SCR, RIESGO DE SUSCRIPCIÓN EN NO VIDA**



## ■ Riesgo de suscripción de no vida

- Es el riesgo que surge de los contratos de seguro.
- Se divide en dos tipos:
  - ✓ NLpr Primas y reservas.
  - ✓ NLcat Riesgo catastrófico.

## - Riesgo de prima y reserva

### ✓ **Riesgo de prima**

- \* Se refiere al riesgo de que los gastos más el volumen de pérdidas (incurrido y por incurrir) de los siniestros sea mayor que las primas recibidas.(equivalente a la PRC española).
- \* Se refiere a los futuros siniestros que surjan durante y después del periodo de vigencia del seguro hasta el horizonte temporal considerado para la valoración de solvencia.
- \* Hay incertidumbre sobre las primas a cobrar durante el periodo y en los contratos actuales.

### ✓ **Riesgo de reserva** surge de dos fuentes:

- \* La provisión por siniestros puede estar mal valorada.
- \* Debido a la naturaleza estocástica de los pagos de futuros siniestros, los siniestros actuales fluctuarán sobre su valor medio.

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de no Vida

✓ Siendo la matriz de correlación:

$CorrLob_{ij} =$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1: A (workers' comp)	1														
2: A (health)	0,5	1													
3: A (other)H	0,5	0,5	1												
4: M (3 <sup>rd</sup> party)	0,25	0,25	0,25	1											
5: M (other)	0,25	0,25	0,25	0,5	1										
6: MAT	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	1									
7: Fire	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	1								
8: 3 <sup>rd</sup> party liab	0,5	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,25	1							
9: credit	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	1						
10: legal exp.	0,5	0,25	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	0,5	0,5	1					
11: assistance	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	0,25	1				
12: misc.	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1			
13: reins. (prop)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	1		
14: reins. (cas)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,5	0,25	0,25	0,25	1	
15: reins. (MAT)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,5	0,25	0,25	0,25	0,25	0,5	0,25	0,25	1

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de no Vida

## ■ Riesgo de suscripción de no vida

- Es el riesgo que surge de los contratos de seguro.
- Se divide en dos tipos:
  - ✓ NLpr Primas y reservas.
  - ✓ NLcat Riesgo catastrófico.

## – Riesgo de prima y reserva

### ✓ **Riesgo de prima**

- \* Se refiere al riesgo de que los gastos más el volumen de pérdidas (incurrido y por incurrir) de los siniestros sea mayor que las primas recibidas.(equivalente a la PRC española).
- \* Se refiere a los futuros siniestros que surjan durante y después del periodo de vigencia del seguro hasta el horizonte temporal considerado para la valoración de solvencia.
- \* Hay incertidumbre sobre las primas a cobrar durante el periodo y en los contratos actuales.

### ✓ **Riesgo de reserva** surge de dos fuentes:

- \* La provisión por siniestros puede estar mal valorada.
- \* Debido a la naturaleza estocástica de los pagos de futuros siniestros, los siniestros actuales fluctuaran sobre su valor medio.

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de no Vida

Desviaciones típicas, tanto de las Primas como de las Reservas

$\sigma_{(res,lob)}$	QIS3	QIS4	Variación	$\sigma_{(M,prem,lob)}$	QIS3	QIS4	Variación
1: Motor (3 <sup>rd</sup> party)	12,5%	12,0%	-4,00%	1: Motor (3 <sup>rd</sup> party)	10,0%	9,0%	-10,00%
2: Motor (other)	7,5%	7,0%	-6,67%	2: Motor (other)	10,0%	9,0%	-10,00%
3: Marine Aviation and Transport	15,0%	10,0%	-33,33%	3: Marine Aviation and Transport	12,5%	12,5%	0,00%
4: Fire	10,0%	10,0%	0,00%	4: Fire	10,0%	10,0%	0,00%
5: 3 <sup>rd</sup> party liability	15,0%	15,0%	0,00%	5: 3 <sup>rd</sup> party liability	10,0%	12,5%	25,00%
6: Credit and suretyship	10,0%	15,0%	50,00%	6: Credit and suretyship	12,5%	15,0%	20,00%
7: Legal expenses	10,0%	10,0%	0,00%	7: Legal expenses	5,0%	5,0%	0,00%
8: Assistance	10,0%	10,0%	0,00%	8: Assistance	7,5%	7,5%	0,00%
9: Miscellaneous	15,0%	10,0%	-33,33%	9: Miscellaneous	12,5%	11,0%	-12,00%
10: Reinsurance (property)	15,0%	15,0%	0,00%	10: Reinsurance (property)	15,0%	15,0%	0,00%
11: Reinsurance (casualty)	20,0%	20,0%	0,00%	11: Reinsurance (casualty)	15,0%	15,0%	0,00%
12: Reinsurance (MAT)	20,0%	20,0%	0,00%	12: Reinsurance (MAT)	15,0%	15,0%	0,00%

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de no Vida

## – Información necesaria:

- ✓  $PCO_{lob}$  = Provisión neta siniestros pendientes por ramo (incluye IBNR).
- ✓  $P_{lob}^{t, wriBtm}$  = Estimación de la prima neta a emitir por línea de negocio.
- ✓  $P_{lob}^{t, earned}$  = Estimación de la prima neta a adquirir por línea de negocio.
- ✓  $P_{lob}^{t-1, wriBtm}$  = Prima neta emitida del año anterior por línea de negocio.
- ✓  $nlob$  = Número de años históricos (máximo 15).
- ✓  $LR_{lob}^t$  = Ratio de siniestralidad neto por línea de negocio y para cada uno de los años históricos.
- ✓  $P_{lob}^t$  = Prima neta adquirida por línea de negocio y para cada uno de los años históricos.

## – Paso 1. Medidas de volumen y desviaciones típicas por línea de negocio

- ✓  $V_{(res,lob)} = PCO_{lob}$  medida de volumen para el riesgo de reserva.
- ✓  $V_{(prev,lob)} = \max(P_{lob}^{t, wriBtm}, P_{lob}^{t, earned}, 1,05 * P_{lob}^{t-1, wriBtm})$  medida de volumen para el riesgo de prima.
- ✓  $\sigma_{(res,lob)}$  desviación típica para el riesgo de reserva.

$LOB =$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$\sigma_{(res,lob)}$	15%	7,5%	15%	12,5%	7,5%	15%	10%	15%	10%	10%	10%	15%	15%	20%	20%

- ✓  $\sigma_{(prev,lob)} = \sqrt{c_{lob} * \sigma_{(U,prev,lob)}^2 + (1 - c_{lob}) * \sigma_{(M,prev,lob)}^2}$  desviación típica para el riesgo de prima.
- ✓  $c_{lob}$  factor de credibilidad por línea de negocio.

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de no Vida

✓  $\sigma_{(M,prem,lob)}$  : desviación típica para el riesgo de prima del mercado.

$LoB =$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$\sigma_{(M,prem,lob)}$	7,5%	3%	5%	10%	10%	12,5%	10%	10%	12,5%	5%	7,5%	12,5%	15%	15%	15%

$$\sigma_{(U,prem,lob)} = \sqrt{\frac{1}{(n_{lob} - 1) * V_{(prem,lob)}} * \sum_y P_{lob}^y * (LR_{lob}^y - \mu_{lob})^2}$$

$$\mu_{lob} = \frac{\sum_y P_{lob}^y \cdot LR_{lob}^y}{\sum_y P_{lob}^y}$$

✓ Es la prima media ponderada con los ratios de siniestralidad de años anteriores.

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de no Vida

✓  $k_{lob}$ : constante de valor 4       $n_{lob}$ : número de años

$$c_{lob} = \begin{cases} \frac{n_{lob}}{n_{lob} + k_{lob}} & \text{if } n_{lob} \geq 7 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$$

$c_{lob}$		Número de años disponibles de de información histórica (excluyendo los tres primeros de actividad del ramo)														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Valor máximo de $n_{lob}$	15	0	0	0	0	0	0	0,64	0,67	0,69	0,71	0,73	0,75	0,76	0,78	0,79
	10	0	0	0	0	0,64	0,69	0,72	0,74	0,76	0,79	-	-	-	-	-
	5	0	0	0,64	0,72	0,79	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

**En QISIV EL FACTOR DE CREDIBILIDAD EN FUNCIÓN DEL NÚMERO DE AÑOS DE LOS QUE SE DISPONE DE INFORMACIÓN**

# SCR : Formula Estándar – BSCR – Cálculo SCR de no Vida

## – Paso 2. Medidas de volumen y desviaciones típicas globales

✓  $V = \sum_{lob} V_{(prem,lob)} + V_{(res,lob)}$  medida de volumen global.

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{V^2} * \left( \sum_r CorrLob^{rc} * a_r * a_c * V_r * V_c \right)}$$

$$a_r = \begin{cases} \sigma_{(prem,lob)} & \text{if } r = (prem,lob) \\ \sigma_{(res,lob)} & \text{if } r = (res,lob) \end{cases}$$

$$CorrLob = \begin{pmatrix} CorrLob_{pr} & \alpha \cdot CorrLob_{pr} \\ \alpha \cdot CorrLob_{pr} & CorrLob_{pr} \end{pmatrix}$$

✓  $\alpha$  = factor que representa una hipótesis global entre el riesgo de prima y el de reserva (establecido al 50%).

- Se distingue entre CAT de la Naturaleza – Tormenta, Terremoto, Inundación, Granizo – y Causada por el Hombre – desde Incendio a Terrorismo -.  
Se marcan escenarios por países.

- Se calcula en base a escenarios o a diversos métodos, combinando: Exposición, Correlación por Riesgo Severidad, etc ...

## 2. Riesgo catastrófico

- ✓ Es el riesgo que surge de que siniestros de severidad extrema o irregular no hayan sido suficientemente capturados en el riesgo de prima o reserva. A diferencia de otros países, en España el Consorcio cubre gran parte de estos riesgos. Para modelar este riesgo se pueden seguir dos enfoques:
  - \* Pérdida de mercado.
  - \* Basado en escenarios.
- ✓ El regulador local especificará los escenarios catastróficos.
- ✓ Se determina de la siguiente forma:  $NL_{CAT} = \sqrt{\sum_i CAT_i^2}$ 
  - \* Donde el sumatorio es para aquellas catástrofes que excedan el umbral material.
  - \* CAT<sub>i</sub> = el coste específico de la catástrofe i.
- ✓ El umbral material se establece como el 25% del coste del escenario más severo.
- ✓ Para cada uno de los escenarios especificados, los participantes deben estimar el coste CAT<sub>i</sub> del escenario si el coste excede el umbral material.

- Tratamiento de las catástrofes
  - QIS4
    - Escenarios regionales: para países que no posean, se aplica una *fórmula estándar*.

$$NL_{CAT} = \sqrt{\sum_{t \neq 6,7,13,15} (c_t \cdot P_t)^2 + (c_6 \cdot P_6 + c_{15} \cdot P_{15})^2 + (c_7 \cdot P_7 + c_{13} \cdot P_{13})^2}$$

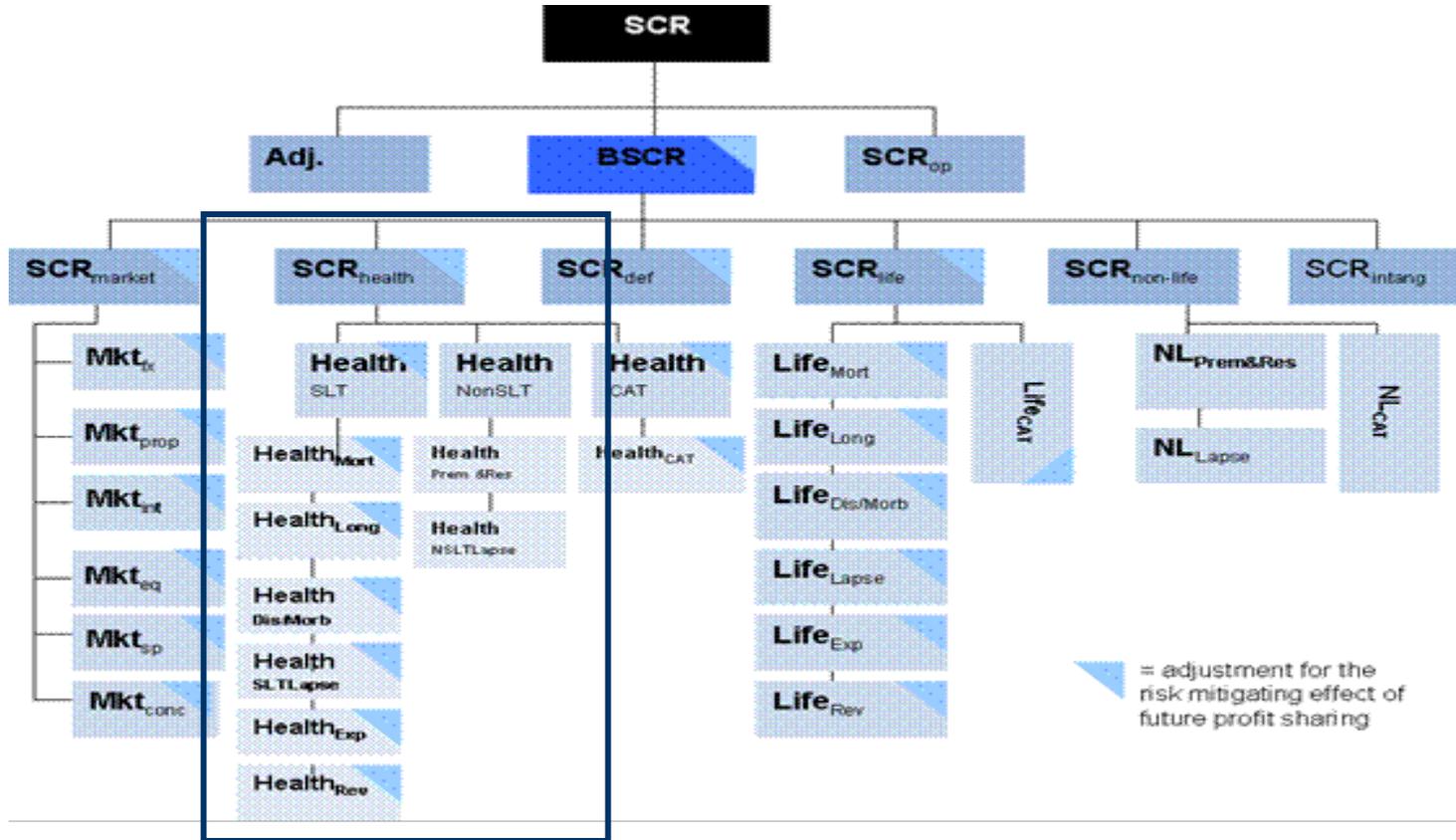
LoB t	Factor $c_t$
1. A workers' comp	0.07
2. A – health	0.10
3. A (other)H	0.10
4. Motor, 3rd-party	0.15
5. Motor, other	0.075
6. MAT	0.50
7. Fire	0.75
8. 3rd-party liab	0.15
9. Credit	0.60
10. Legal exp.	0.02
11. Assistance	0.02
12. Misc.	0.25
13. Reins (prop)	1.50
14. Reins (cas)	0.50
15. Reins (MAT)	1.50

Posibilidad de sustituir escenario regional o fórmula estándar por escenarios catastróficos personalizados



## ➤ **SCR, RIESGO DE SUSCRIPCIÓN EN SALUD**

# SCR, SALUD



- Health, Se dividen en tres: SLT Health – Técnicas Vida -, Non-SLT Health – Técnicas No Vida – y CAT
- Existe una Matriz de Correlaciones entre ellos, así como otra matriz propia para cada subgrupo



# SALUD

- Existe una Matriz de Correlaciones, así como otra matriz propia por subgrupo
  - Para la parte de Vida y CAT existe un ahorro de Capital, no así en NV. La de Vida incluye “Workers Compensation” así como Revision
  - En Salud, importante considerar Vida, pues si fallece deja de pagar futuras primas y, en consecuencia, baja el beneficio del asegurador
  - En Disability se diferencia entre Gastos Médicos e Indemnizaciones. En Gastos Médicos hay un cambio al respecto de la subida o bajada de los mismos
  - Expenses, igual que en Vida, al igual que Lapse. Revisión, con tope del 4%
  - Para la NV se determina por Primas y Reservas, considerando las STD de Primas y Reservas por cada LOB – con su correspondiente Matriz de Correlaciones -. Por otro lado, se consideran los Gastos
  - Salud CAT: Arena – Zona -, Concentración – Producto -, Pandemia
-

## ➤ **SCR, RIESGO OPERACIONAL**



# SCR, OPERACIONAL

## SITUACIÓN ACTUAL

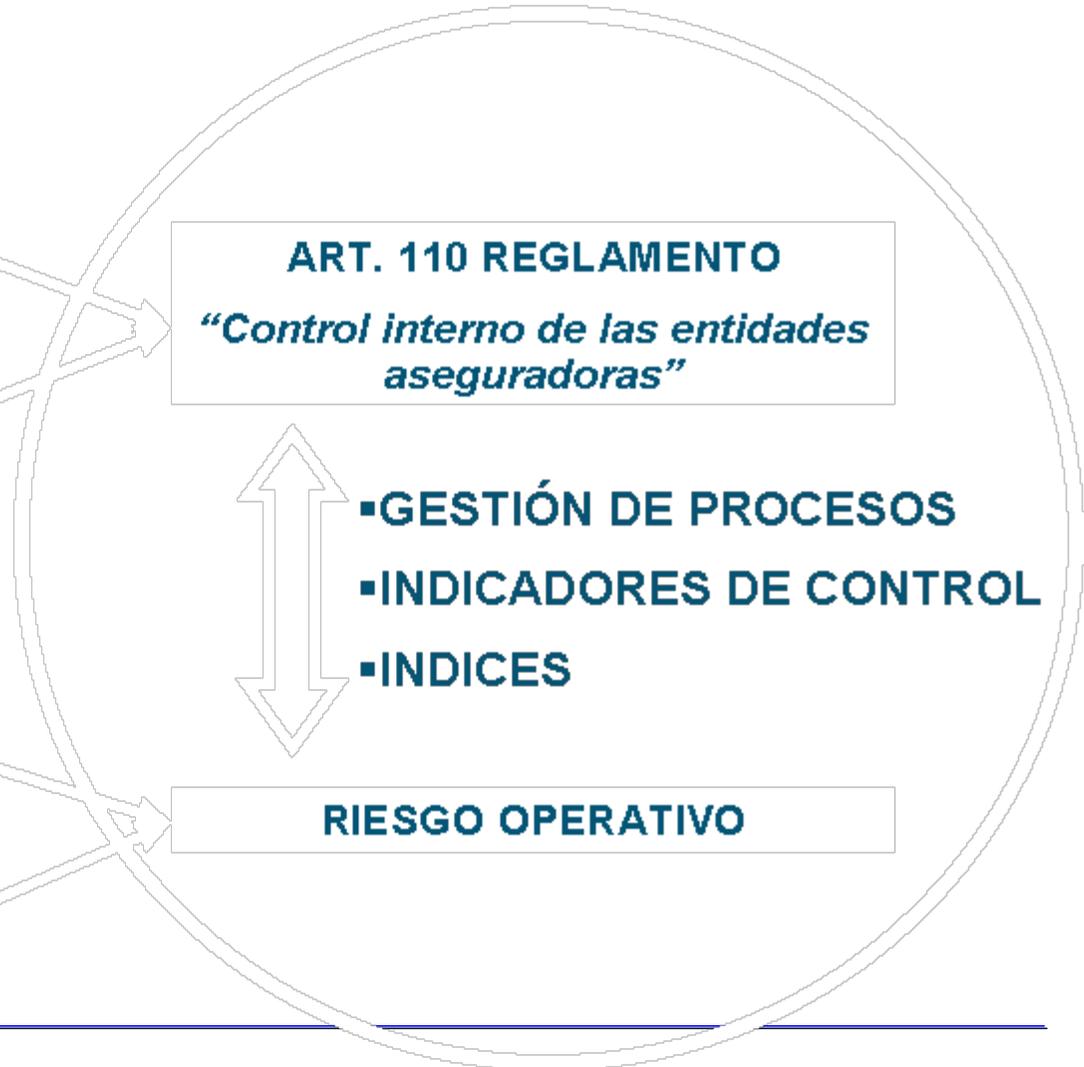
Ley de ordenación y supervisión de los seguros privados.

Reglamento de ordenación y supervisión de los seguros privados

## SITUACIÓN FUTURA

Especificaciones Técnicas QIS3, QIS4

Propuesta de Directiva Solvencia II





**Icea**

## SCR, OPERACIONAL

### Riesgo Operativo

#### Artículo 105 PROPUESTA DE DIRECTIVA

##### *Capital obligatorio frente al riesgo operativo*

1. **El capital obligatorio frente al riesgo operativo reflejará los riesgos operativos siempre que no estén ya incluidos en los módulos de riesgo mencionados en el artículo 103.** Este capital se calibrará conforme a lo establecido en el artículo 100, apartado 3.
2. En los contratos de **seguro de vida**, cuando el riesgo de inversión recaiga sobre los **tomadores**, para el cálculo del capital obligatorio frente al riesgo operativo **se tomará en consideración el importe de los gastos anuales** ocasionados por esas obligaciones de seguro.
3. En las **operaciones de seguro y de reaseguro distintas de las mencionadas en el apartado 2**, para el cálculo del capital obligatorio frente al riesgo operativo se tomará en consideración el volumen de esas operaciones, que **se determinará a partir de las primas devengadas y las provisiones técnicas constituidas en relación con esas obligaciones de seguro y de reaseguro**. En este caso, **el capital obligatorio frente a los riesgos operativos no sobrepasará el 30% del capital de solvencia obligatorio básico** correspondiente a tales operaciones de seguro y de reaseguro

# SCR : Formula Estándar

## SCR cálculo global

$$SCR = BSCR + SCR_{op}$$

## SCR riesgo operacional

- **Es el riesgo de experimentar pérdidas como consecuencia de la inadecuación o a fallos de los procesos, el personal y los sistemas internos o bien a causa de acontecimientos externos riesgo legal y excluye riesgo estratégico y reputacional.**
- **Información necesaria**
  - TPlife = Provisiones técnicas de seguros vida (Brutas de reaseguro).
  - TPnl = Provisiones técnicas de seguros no vida (Brutas de reaseguro).
  - TPh = Provisiones técnicas de seguros salud (Brutas de reaseguro).
  - Earnlife = Primas adquiridas de seguros vida (brutas de reaseguro).
  - Earnnl = Primas adquiridas de seguros no vida (brutas de reaseguro).
  - Earnh = Primas adquiridas de seguros salud (brutas de reaseguro).
  - BSCR = SCR básico.

## SCR : Formula Estándar

- Se calcula de la siguiente forma:

$$SCR_{op} = \min \left\{ Op_{load} \cdot BSCR; \max \left\{ \begin{array}{l} 0.03 \cdot Earn_{life} + 0.02 \cdot Earn_{nl} + 0.02 \cdot Earn_{hr} \\ 0.003 \cdot TP_{life} + 0.02 \cdot TP_{nl} + 0.002 \cdot TP_h \end{array} \right\} \right\}$$

Donde  $Op_{load}$  = coeficiente establecido del 30%.

- **Información adicional**

- Primas adquiridas negocio unit-linked (brutas de reaseguro).
- Provisiones técnicas seguros para negocio unit-linked (brutas de reaseguro).
- Primas adquiridas negocio unit-linked (brutas de reaseguro) donde la asignación para cubrir gastos de gestión no se ha fijado para un periodo superior a 5 años.
- Provisiones técnicas seguros para negocio unit-linked (brutas de reaseguro) donde la asignación para cubrir gastos de gestión no se ha fijado para un periodo superior a 5 años.
- Gastos administrativos netos en referencia a negocio unit-linked donde la asignación para cubrir gastos de gestión no se ha fijado para un periodo superior a 5 años.



Icea

Riesgo Operativo

## SCR, OPERACIONAL

Valoración del riesgo operativo,  
formula estándar

QIS3

$$SCR_{op} = \min \left\{ Op_{load} \cdot BSCR; \max \left\{ \begin{array}{l} 0.03 \cdot Earn_{life} + 0.02 \cdot Earn_{nl} + 0.02 \cdot Earn_h; \\ 0.003 \cdot TP_{life} + 0.02 \cdot TP_{nl} + 0.002 \cdot TP_h \end{array} \right\} \right\}$$

QIS4

$$SCR_{op} = \min \{ 0.30 \cdot BSCR; Op_{insur} \} + 0.25 \cdot Exp_{ud}$$

$$OP_{insur} = \max \left\{ \begin{array}{l} 0.03 \cdot (Earn_{life} - Earn_{life-ud}) + 0.02 \cdot Earn_{nl} + 0.02 \cdot Earn_h; \\ 0.003 \cdot (TP_{life} - TP_{life-ud}) + 0.02 \cdot TP_{nl} + 0.002 \cdot TP_h \end{array} \right\}$$

# ESTUDIOS DE RIESGO OPERACIONAL: QIS III

## ➤ Introducción:

- El tercer cuestionario Quantitative Impact Summary - QIS III - efectuado acerca de la afcción de los requerimientos de Solvencia, mostró las dificultades operacionales con las que se encuentra parte del mercado, a efectos de afrontar los nuevos requerimientos de capital y la gestión de los riesgos inherentes a éstos
- Por otro lado, una parte del mercado, anticipando los citados requerimientos, se encuentra en el proceso de implementar estrategias a fin de abordar el Riesgo Operacional, mostrándose como necesarias para el devenir de las diversas entidades
- Por otro lado, resulta vital para la supervisión – Pilar II – la adecuación de los Procesos y Sistemas, a fin de determinar el control del Riesgo Operacional



Todo ello deriva en la consideración por parte del CEIOPS – Comité Europeo de Supervisores de Seguros y Pensiones – precisa un tratamiento específico



## ESTUDIOS RIESGO OPERACIONAL: QIS III

### EN CASO DE TENER UNA CLASIFICACIÓN INDIVIDUALIZADA

- Cuestiones Iniciales a plantear en las diferentes entidades:
  1. Posee un aplicativo que capture los diversos errores operacionales y determine las pérdidas inherentes a éstos.
  2. Tras el anterior punto, es capaz de cuantificarlos y registrarlos ... Qué metodología emplea para ello.
  3. Cómo los clasifica ... Qué metodología emplea para ello.
  4. Qué repercusión se determina en términos de Capital Económico.
  
- Considerando los errores operacionales y pérdidas en los últimos cinco años:
  1. Cuántos eventos por pérdidas operacionales y pérdidas han registrado.
  2. Qué técnicas ha empleado para mitigarlos y cuantificar su impacto.
  3. Tiene pendientes de implantar nuevas técnicas ...



# ESTUDIOS RIESGO OPERACIONAL: QIS III

## EN CASO DE NO TENER UNA CLASIFICACIÓN INDIVIDUALIZADA

### ➤ Clasificación en categorías propuestas por el Operational Risk Insurance Consortium (ORIC):

1. Fraude Interno
2. Fraude Externo
3. Empleados, RRHH
4. Clientes, Productos y Prácticas Comerciales
5. Daños en Activos Físicos
6. Sistemas
7. Procesos

### ➤ **En el caso de no poseer una valoración cuantitativa, se propone la siguiente**

- **cuantitativa** significativa, con muy poca materialidad
- Efecto negativo pero sin impacto relevante en la actividad diaria
- Efecto negativo pero con potencial impacto relevante en la actividad diaria
- Efecto negativo pero con impacto relevante en la actividad diaria



## INDICE:

1. Producción
2. Siniestros
  - Apertura
  - Tramitación
  - Liquidación
  - Cierre
  - Contabilización
1. Riesgo Operacional
2. Intervenientes
3. Legislación



## 2. SINIESTROS:

### Apertura:

- **Comunicación.** Comunicación de la ocurrencia del seguro, bien al agente, corredor o la propia compañía.
- **Datos Generales.** Apertura del expediente por parte de la compañía de seguros (apertura en el sistema y en algunos casos, expediente físico). Establecer controles a fin de determinar si la fecha de ocurrencia del siniestro está o no dentro del período de cobertura y si por las características del contrato está cubierto el siniestro, además de si el Tomador está al corriente del Pago de la Prima. Recepción y registro de documentación (parte de siniestro, facturas...). Comprobación de la documentación.
- **Clasificación del Siniestro.** Identificación del siniestro a una Garantía/Tipo de Siniestro/Subtipo de Siniestro/Prestación.
- **Valoración inicial.** Cálculo estimado de la reserva de siniestros a partir de la información recibida. Sirve para la contabilidad, elaboración de baremos y estudio de costes medios conforme a la clasificación del anterior punto



## INDICE:

1. Producción
  
2. Siniestros
  - Apertura
  - Tramitación
  - Liquidación
  - Cierre
  - Contabilización
  
1. Riesgo Operacional
2. Intervenientes
3. Legislación



## 2. SINIESTROS

### Tramitación:

- **Relación de justificantes a presentar por el asegurado/beneficiario.** Dependiendo del tipo de siniestro (denuncia en robo, certificado de defunción en vida..)
- **Reclamación de daños.** Comprobar si hay terceros culpables, para comenzar la reclamación contra el tercero responsable.
- **Encargo de peritación / dictamen medico.** A fin de proceder a una correcta valoración del siniestro, en aquellos en los que sea preciso, se requerirá la valoración por parte de un profesional. Selección de proveedores, seguimiento y control de los mismos (tiempos, facturas...). Coordinar si fuera necesario, servicios de asistencia. Gestionar servicios colectivos especiales (mutualidades, reembolsos, etc).Solicitud de dictamen medico.
- **Identificación de la persona a indemnizar.** Determinación de las personas a indemnizar, en vida y accidentes, beneficiarios de la prestación en función del parentesco con el afiliado fallecido, y en otros ramos otros damnificados.



## 2. SINIESTROS:

### Tramitación:

- **Modificaciones de las provisiones técnicas.** Tras conocer la valoración más ajustada del expediente, en aquellos casos en los que se precise, modificación de las reservas, en función de los informes periciales.



## INDICE:

1. Producción
  
2. Siniestros
  - Apertura
  - Tramitación
  - Liquidación
  - Cierre
  - Contabilización
  
1. Riesgo Operacional
2. Intervinientes
3. Legislación



## 2. SINIESTROS:

### Liquidación:

- **Valoración final.** Conforme al informe pericial, reflejar la indemnización. Si hubiera reducir franquicias. Incluir los gastos de los diferentes proveedores. Ejecutar órdenes de transferencia. Emisión de talones.
- **Ejecución del pago.** Realizar el abono correspondiente a los beneficiarios y proveedores. Recoger los posibles recobros y anulaciones de pagos.
- **Documentación.** Archivar la documentación relativa al expediente y los pagos (facturas, finiquitos..)



## INDICE:

1. Producción
  
2. Siniestros
  - Apertura
  - Tramitación
  - Liquidación
  - Cierre
  - Contabilización
  
1. Riesgo Operacional
2. Intervenientes
3. Legislación



## 2. SINIESTROS:

### Cierre:

- **Ejecución del cierre.** Contemplar el cierre del expediente, tanto económico como administrativo.
- **Reapertura.** Ver si es necesario reaperturar un expediente. Es un tema muy importante a la hora de reaperturar un expediente el importe de la reserva que se asigna al mismo. Porque al reaperturar un expediente vuelve a cobrar importancia las reservas, por lo que su valoración debe ser lo más ajustada posible.



## INDICE:

1. Producción
  
2. Siniestros
  - Apertura
  - Tramitación
  - Liquidación
  - Cierre
  - Contabilización
  
1. Riesgo Operacional
2. Intervenientes
3. Legislación



## 2. SINIESTROS

### Contabilización:

- **Contabilización.** Integración de los movimientos antes descritos en la contabilidad de la compañía.
- Prestar especial importancia a la contabilización de las reservas de siniestros (siniestros pendientes de declaración, de liquidación, de pago, provisión de gastos de siniestros...)
- En Vida especial atención a la reserva matemática.



## TEST SINIESTROS:

1. Si la fecha de ocurrencia del siniestro es anterior a la fecha de efecto de la póliza, ¿Qué se debe hacer:
    - A. Rechazar el siniestro.
    - B. Cubrir el siniestro, sólo por el tiempo entre la fecha de ocurrencia del siniestro y la de efecto de la póliza.
    - C. Cubrir el siniestro por la garantía afectada.
  
  2. Si ocurre un siniestro y no está pagado el recibo de la poliza:
    - A. Se debe tramitar el siniestro y esperar posteriormente el pago del recibo.
    - B. Se debe rechazar el siniestro.
    - C. Se debe tramitar el siniestro, el pago del recibo es tema de administración.
  
  3. ¿Cuándo un expediente se cierra que reserva debe tener?
    - A. Cero.
    - B. El importe del último pago.
    - C. El importe del total de pagos hechos en el siniestro.
-



## TEST SINIESTROS:

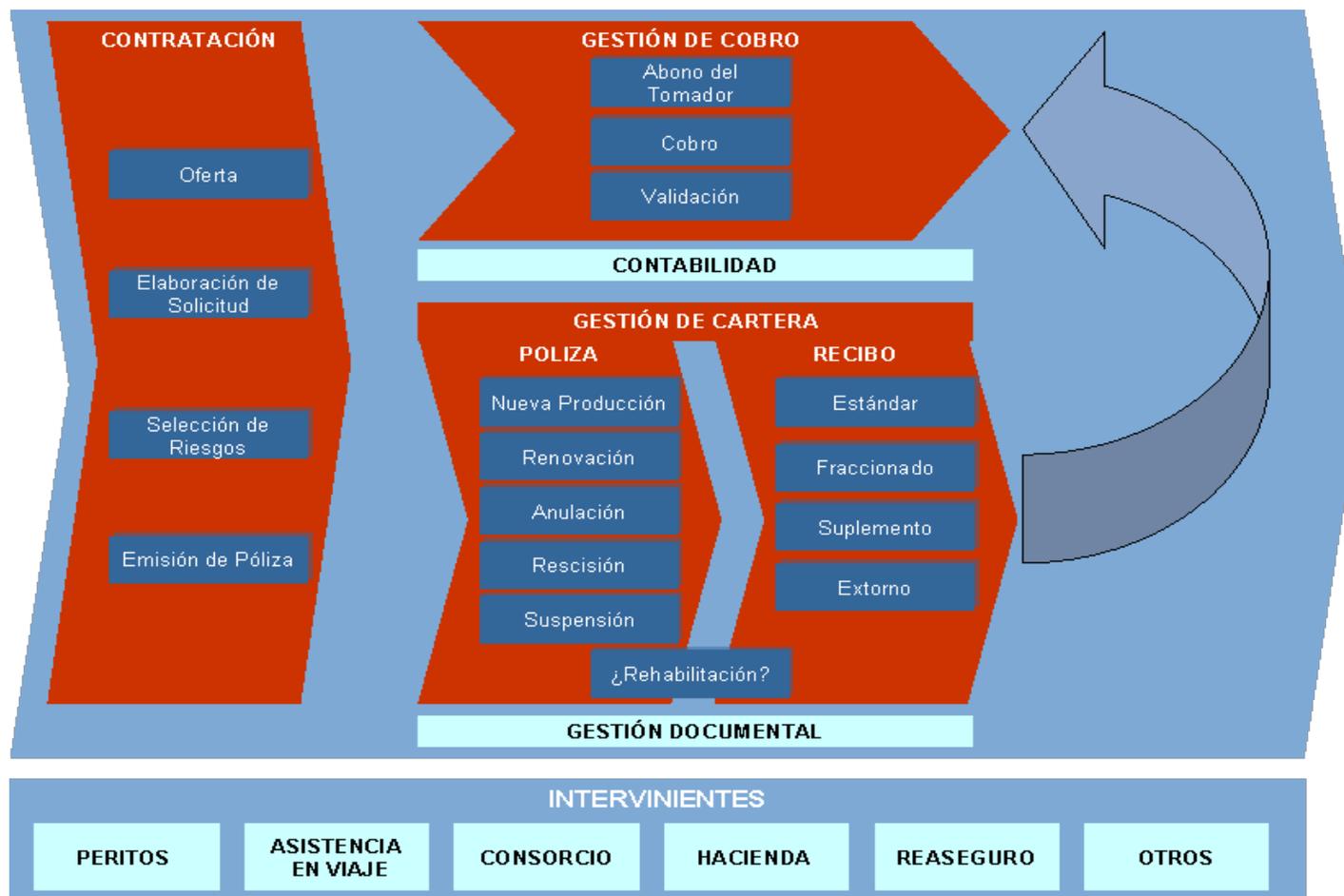
4. El proceso de Tramitación de Siniestros consta de:
  - A. Perito
  - B. Contabilización en todo momento de un monto del siniestro
  - C. Posibilidad de Suplementos a la Póliza
  - D. Comprobación de la cobertura efectiva del Riesgo



**Icea**

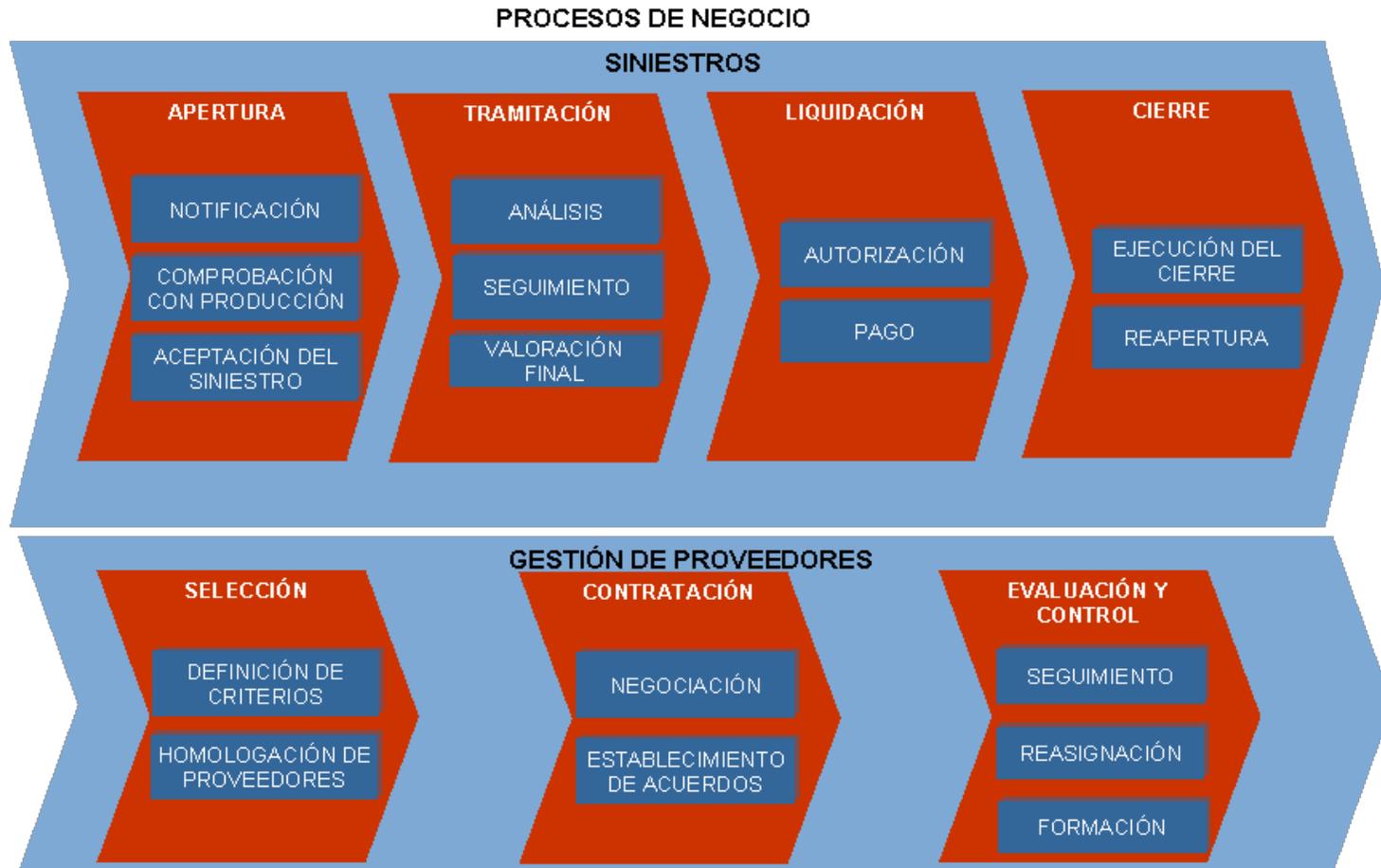
# 3. RIESGO OPERACIONAL

## Riesgo Operacional: Procesos



# 3. RIESGO OPERACIONAL

## Riesgo Operacional: Procesos





# TEST RIESGO OPERACIONAL:

1. Un Proceso es:
    - A. La totalidad de las acciones productivas de la empresa.
    - B. Suma de varios Procedimientos dentro de una misma actividad.
    - C. La parte de un Procedimiento.
  
  2. El Fraude en un Seguro de rentas puede venir por:
    - A. Suplantación identidad del Beneficiario.
    - B. Falsificación de la Fe de Vida.
    - C. Falsificación de Documentos Médicos.
  
  3. Como Riesgo Legal entendemos:
    - A. Frente a los diferentes Asegurados.
    - B. Frente a los diversos órganos de control.
    - C. Frente a la propia aseguradora.
    - D. Frente al departamento comercial de la compañía.
-

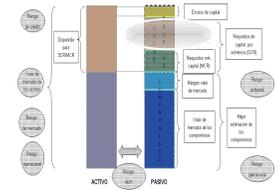


# TEST RIESGO OPERACIONAL:

4. El pago de un recibo de prima hecho a un agente:
  - A. Es vinculante para la entidad aseguradora.
  - B. No es vinculante para la entidad aseguradora.



- 1. PRESENTACIÓN
- 2. SOLVENCIA II
  - ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
  - ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
  - ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS
- 3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO
  - PILAR 1
    - ✓ CONCEPTO
    - ✓ QIS IV
    - ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
    - ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- 4. MODELOS INTERNOS
- 5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO
- 6. ASPECTOS CONTABLES
- 7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL
- ANEXOS
  - ✓ I, MORTALIDAD
  - ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
  - ✓ III, PROXIES
  - ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
  - ✓ ORSA



■ El capital mínimo requerido (MCR) se compone de:

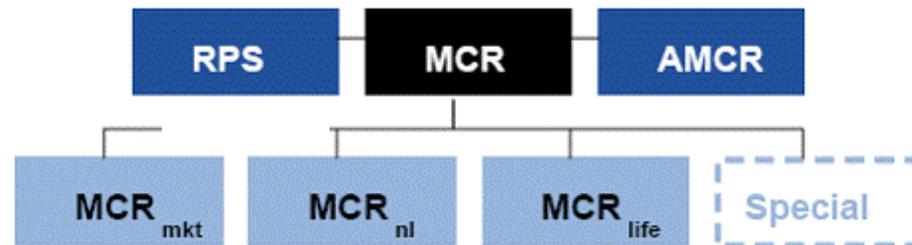
- **MCR de mercado, de no vida, de vida y de salud** (no figuran el riesgo de crédito ni el operacional).
- RPS: **Reducción por participación en beneficios.**
- AMCR: **Mínimo de capital absoluto.**

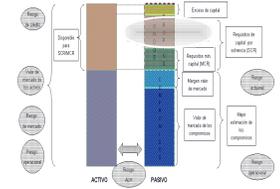
■ Para la obtención del MCR, se debe tener en cuenta:

- Cuantía obtenida por el método estándar.
- Filtro mínimo del AMCR.
- Valor de referencia: 1/3 del SCR.

• **Entre 25% y 45% del SCR.**  
 • **AMCR 3'2 MM Vida y 2'2 MM No Vida**

■ Cálculo global del MCR





■ El MCR agrega los resultados de los siguientes riesgos:

- MCRmkt = Riesgo de mercado.
- MCRnl = Riesgo de suscripción de no vida.
- MCRlife = Riesgo de suscripción de vida.
- MCRhealth = Riesgo de suscripción de salud, componente de riesgo especial.
- RPS = Reducción por Participación en Beneficios.
- AMCR = MCR Absoluto.

■ Dos alternativas para testar el riesgo de mercado:

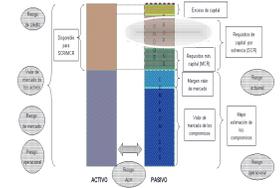
- A)
- B)

$$MCR|_{AMCR} = \max\{MCR; AMCR\}$$

$$MCR = \sqrt{\sum_{RSC} CorrMCR_{r,c} \cdot MCR_r \cdot MCR_c} - RPS$$

$CorrMCR =$	$MCR_{vnt}$	$MCR_{vta}$	$MCR_{v}$	$MCR_{health}$
$MCR_{vnt}$	1			
$MCR_{vta}$	0.25	1		
$MCR_{v}$	0.25	0	1	
$MCR_{health}$	0.25	0.25	0	1





## ■ MCRNL componente riesgo de suscripción de no vida

### – Información necesaria

- ✓ PCOi = Provisión neta para siniestros pendiente por línea de negocio.
- ✓ Pi = Primas netas adquiridas del año anterior por línea de negocio.

### – Cálculo

$$MCR_{NL} = \max(\sqrt{H_P}; 0.65) \cdot \left[ \sum_i \alpha_i \cdot P_i \right] + \max(\sqrt{H_{PCO}}; 0.65) \cdot \left[ \sum_i \beta_i \cdot PCO_i \right]$$

donde: HPCO = índice Herfindahl para provisión de siniestros.

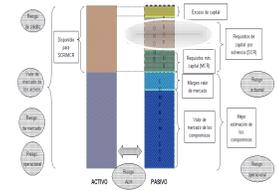
$$H_{PCO} = \frac{\sum_i PCO_i^2}{\left(\sum_i PCO_i\right)^2}$$

HP = índice Herfindahl para primas.

$$H_P = \frac{\sum_i P_i^2}{\left(\sum_i P_i\right)^2}$$

Los factores  $\alpha_i$  y  $\beta_i$  se determinan:

LOB	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
$\alpha_i$	10%	4%	6.5%	13%	13%	16.5%	13%	13%	16.5%	6.5%	10%	16.5%	19.5%	19.5%	19.5%
$\beta_i$	19.5%	10%	19.5%	16.5%	10%	19.5%	13%	19.5%	13%	13%	13%	19.5%	19.5%	26.5%	26.5%



## ■ MCRL componente riesgo de suscripción de vida

– Información necesaria

- ✓ TPLong: Suma de las provisiones técnicas netas de los capitales de fallecimiento.
- ✓ CAR: Suma del capital de riesgo neto de reaseguro.
- ✓ Expul: Gastos de administración de los unit-linked del ejercicio anterior.

$$MCR_{Vie} = \sqrt{MCR_{long}^2 + MCR_{mort}^2} + MCR_{UL}$$

$$MCR_{mort} = 0.00025 \cdot CAR$$

$$MCR_{long} = 0.0015 \cdot TP_{long}$$

$$MCR_{UL} = 0.12 \cdot Exp_{UL}$$

## ■ AMCR Mínimo Capital Requerido Absoluto

- En principio se toma como: **AMCR1=1mill eur.**
- No obstante, se plantea probar las opciones:
  - AMCR2=2mill eur.
  - AMCR3=3mill eur.



- MCR
- **CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES**
- PILAR II
- PILAR III

1. **PRESENTACIÓN**

4. **MODELOS INTERNOS**

2. **SOLVENCIA II**

5. **TRATAMIENTO DEL ACTIVO**

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

6. **ASPECTOS CONTABLES**

3. **ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO**

7. **RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL**

➤ **PILAR 1**

➤ **ANEXOS**

- ✓ **CONCEPTO**
- ✓ **QIS IV**
- ✓ **QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM**
- ✓ **QIS IV, RAMO DE NO VIDA**
- ✓ **TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD**
- ✓ **ASPECTOS CRÍTICOS**

- ✓ **I, MORTALIDAD**
- ✓ **II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL**
- ✓ **III, PROXIES**
- ✓ **IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO**
- ✓ **ORSA**



**QIS4**

## **FONDOS PROPIOS**

- Los Fondos Propios son el Capital válido y elegible para cubrir con los requerimientos de MCR y SCR. Los Fondos Propios son divididos en Principal y Auxiliar, precisando estos últimos ser aprobados por el supervisor
- Los Fondos Propios Principales incluyen el exceso de Activos sobre Pasivos – deducidas las acciones de autocartera de la propia entidad - , Pasivos Subordianos y productos Híbridos de Deuda
- Los Fondos Propios Auxiliares incluyen: Acciones pendientes de Pago y, en el caso de Mútuas, futuros miembros pendientes de integrarlas





# CÁLCULO DE CAPITAL ELEGIBLE

- El importe total del capital, se subdivide en **capital tier 1, capital tier 2 y capital tier 3**.
- El importe del **MCR** esta cubierto por el capital **tier 1**, y por el capital de **tier 2** que no sea capital contingente.
- El importe del **SCR** esta cubierto por el capital **tier 1**, por el capital de **tier 2** y por el capital de **tier 3**.
- La cantidad total de capital se determinará según los principios de valoración para activos y pasivos bajo Solvencia I y Solvencia II para su comparación.
- **Información detallada:** Se tendrán que proporcionar los totales por grupos homogéneos:
  - **Tier 1:** las cantidades representadas por el
    - ✓ **Exceso de activos sobre pasivos** y cualquier diferencia entre éste y lo recogido en el balance.
    - ✓ **Obligaciones subordinadas:**
      - \* Capital desembolsado.
      - \* Capital pendiente de desembolsar.
      - \* Beneficios retenidos.
      - \* Diferencias surgidas, neta de impuestos, de activos y pasivos, entre la valoración para Contabilidad y para Solvencia.
      - \* Cuentas de miembros subordinados.
      - \* **Obligaciones subordinadas, que poseen las características de subordinación, de absorción de pérdidas en situación de liquidación ó dificultad y que además tengan características de perpetuidad, de permanencia, y la ausencia de costes de servicio obligatorios.**

– Tier 2:

- ✓ **Obligaciones subordinadas**, que poseen las características de subordinación, de absorción de pérdidas en situación de liquidación ( **pero no en situación de dificultad** ) y que además tengan características de perpetuidad, de permanencia, y la ausencia de costes de servicio obligatorios.
- ✓ Cartas de crédito y garantías, de instituciones de crédito, depositadas en un fondo y administradas por un administrador independiente.
- ✓ Contribuciones suplementarias de Asociaciones indemnizatorias y Miembros de Protección.
- ✓ **Otros capitales contingentes** que poseen las características de subordinación, de absorción de pérdidas en situación de liquidación ó dificultad y que además tengan características de perpetuidad, de permanencia, y la ausencia de costes de servicio obligatorios.
- ✓ Participaciones de capital no desembolsadas o Primas de emisión pendientes de desembolsar.
- ✓ Cartas de crédito y otros compromisos.
- ✓ Contribuciones suplementarias.
- ✓ Otros capitales contingentes que poseen las características para su inclusión como capital tier 2.



Icea

# CÁLCULO DE CAPITAL ELEGIBLE

Tier III, “Ancillary”:  
Promesas de Balance,  
como “Derramas Pasivas”

## – Tier 3:

- ✓ Obligaciones subordinadas que no posean las características para su inclusión como capital tier 2.
- ✓ Capital contingente que no posea las características para su inclusión como capital tier 2 analizadas entre:
  - \* Participaciones de capital no desembolsadas o Primas de emisión pendientes de desembolsar.
  - \* Cartas de crédito y otros compromisos contingentes que no posean las características para su inclusión como capital tier 2.

## – **La cantidad de participaciones del 20%** o más en compañías de seguro y reaseguro e instituciones de crédito, compañías de inversión e instituciones financieras deben mostrar las siguientes cantidades de forma separada:

- ✓ Hayan estado sujetas al SCRMMKT.
- ✓ Que no hayan estado sujetas al SCRMMKT.
- ✓ Que se hayan deducido del capital.

## – **Información de capital contingente:**

- ✓ Proporcionar de forma separada para cada concepto de capital contingente incluido en el capital Tier 2 y para cada capital contingente incluido en el capital Tier 3, una descripción de:
  - \* La calidad crediticia de las contrapartes.
  - \* La recuperación de los fondos, teniendo en cuenta la forma legal del elemento, así como cualquier cláusula que pueda impedir que se desembolse.
  - \* Cualquier información relevante.

## – **Reconciliación entre la cantidad total del capital elegible determinado según los principios de valoración para activos y pasivos bajo Solvencia I y II.**

- ✓ Especificar cualquier diferencia significativa, indicando el activo o pasivo al cual se refiera la diferencia.



Icea



# CÁLCULO DE CAPITAL ELEGIBLE

## LÍMITES

### SCR

- Mínimo 1/3 en Tier 1
- Máximo 1/3 en Tier 3

### MCR

- Sólo elem. de Bce de Tiers 1 y 2
- Mínimo 1/2 en Tier 1

1. PRESENTACIÓN

2. SOLVENCIA II

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

➤ PILAR 1

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

4. MODELOS INTERNOS

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

6. ASPECTOS CONTABLES

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ ANEXOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA





# INTRODUCCIÓN

## Pilar II : Procesos de Supervisión

A cada tipo de riesgo no puede corresponder siempre la misma necesidad de margen de solvencia , sino que su incidencia dependerá de la efectividad de las estructuras de gestión y control interno de cada aseguradora.

**Papel de las aseguradoras** : Gerencia de riesgos y auto evaluación del nivel de recursos necesarios, para ello **las aseguradoras deben desarrollar sus propios sistemas y modelos internos que, previa aprobación por el supervisor , les permita estar en condiciones de determinar por si mismas , de forma permanente y con la suficiente antelación , cual va ser el nivel de recursos propios** que necesitan como consecuencia de los perfiles de riesgo que están asumiendo en ejecución de sus estrategias y planes empresariales.

**Papel de los supervisores** : Ser capaces de detectar situaciones con la suficiente antelación, para ello **las competencias y mecanismos de actuación de los supervisores deben ser modificados con el fin de que sean capaces de detectar , con la suficiente antelación, situaciones o tendencias que pudieran dar lugar a incumplimientos futuros de los niveles de solvencia exigibles**. En consecuencia, los supervisores **deben contar con el marco normativo y los medios necesarios para poder ampliar sus funciones y responsabilidades a la evaluación del control de gestión interno de las aseguradoras y la adopción de medidas administrativas desde el mismo momento en que se detecten situaciones que puedan determinar un incremento de los perfiles de riesgo no respaldados con el nivel de solvencia existente en cada momento**.



# INTRODUCCIÓN

## Pilar II: Procesos de Supervisión

**Valoración de la efectividad y consistencia de los sistemas de gerencia de riesgos y controles internos de cada aseguradora mediante la comprobación de los siguientes aspectos :**

- Nivel de exposición a los riesgos incluido el reaseguro.
- Modelos internos de gestión de riesgos.
- Stress Testing sobre provisiones técnicas y elementos del activo.
- Sistemas y controles del riesgo gerencial : risk management.
- Matching del activo-pasivo.
- Honorabilidad y profesionalidad ( fit and proper ) de los directivos.



# INTRODUCCIÓN

**Para garantizar la efectividad del proceso de supervisión (SRP), las Autoridades de control deben tener los poderes suficientes para:**

- Controlar que las entidades cumplen con los requerimientos de Solvencia II.
- La responsabilidad de las entidades se extiende también a las actividades externalizadas (outsourcing).
- Prevenir o remediar cualquier irregularidad.
- Efectuar un seguimiento de las situaciones puestas de manifiesto.
- Los poderes del Supervisor deben utilizarse con diligencia y proporcionalidad



# INTRODUCCIÓN

La actuación del Supervisor es especialmente importante en el control de los requerimientos de capital:

- Cuando se utilicen modelos internos para los requerimientos de capital, el SRP incluye una revisión de la política de solvencia y un análisis de diferencias entre los resultados de los modelos internos y la fórmula estándar.
- La Directiva reconoce la posibilidad de imponer criterios sólo bajo supuestos estrictamente definidos. Cuando:
  - Se perciban fallos en procesos, controles, sistemas o estrategias que no puedan corregirse con celeridad.
  - La entidad se vea expuesta a riesgos que no son capturados por la fórmula estándar.
  - Se aprecien deficiencias en los modelos internos aprobados para el cálculo del SCR.

1. PRESENTACIÓN

2. SOLVENCIA II

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

➤ PILAR 1

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

4. MODELOS INTERNOS

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

6. ASPECTOS CONTABLES

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ ANEXOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA





# INTRODUCCIÓN

## Pilar III : Disciplina de Mercado

### **Papel de las aseguradoras: Informar al mercado :**

**Las aseguradoras deben incrementar la divulgación de información relativa a su nivel de solvencia , exposición al riesgo y mecanismos de control interno** al objeto de hacer posible que , desde un mayor nivel de transparencia , los agentes operadores en los mercados y los ciudadanos puedan evaluar los niveles de riesgo asumidos por cada aseguradora y, en consecuencia, que sus decisiones sirvan de estímulo al mantenimiento de los niveles de solvencia adecuados

### **Papel del Supervisor : Transparencia :**

La supervisión de las aseguradoras no es una ciencia exacta y, por lo tanto, en el proceso de revisión supervisora , los elementos discrecionales son inevitables .Como consecuencia de los altos niveles de discrecionalidad necesarios, **los supervisores deben cuidar que el desarrollo de sus funciones se lleve a cabo de forma altamente transparente y responsable**



# INTRODUCCIÓN

- **Implantación de normas sobre la información a publicar** , a fin de lograr una mayor transparencia que permita al mercado valorar aspectos claves sobre capital , exposición al riesgo, valoración de los riesgos y procesos de gerencia y adecuado nivel de recursos propios .
- **La información a publicar sobre exposición el nivel de exposición al riesgo debe abarcar aspectos sensibles y análisis de “escenarios” elementos de activo y provisiones técnicas.**



# INTRODUCCIÓN

**Los requerimientos de divulgación y transparencia bajo Solvencia II no difieren excesivamente del régimen anterior.**

- La propuesta de Directiva obliga a las entidades a divulgar anualmente un informe sobre su situación financiera y de solvencia general, conteniendo.
- Información cuantitativa (bases para el cálculo de las PPTT, política de inversiones, requerimientos de capital, incluyendo posibles salvedades).
- Información cualitativa (descripción de prácticas de ERM, gobierno corporativo, comentarios sobre el comportamiento del mercado y el desarrollo del negocio) .
- Las entidades están obligadas a actualizar esta información cuando sea necesario, especialmente en caso de insuficiencia de SCR y MCR.
- Adicionalmente se permite la presentación de cuanta información se considere oportuna con carácter voluntario.



## ➤ Normativa Internacional



# NORMATIVA INTERNACIONAL

El hito de la comparabilidad internacional de las cuentas que presentan periódicamente las empresas ha sido un objetivo deseado desde hace décadas, por ello se ideó la emisión de **unas normas de aplicación mundial**, desde inicios de siglo XXI.

En este sentido, el establecimiento de unas normas internacionales que trasciendan del ámbito europeo encontró un apoyo explícito en la **Comisión Europea**, el cual ha servido de impulso para vislumbrar unas normas estándar a escala mundial en un periodo de tiempo razonable.

En un sector tan regulado como el asegurador, la aparición de unas normas contables que modifican de manera tan profunda los marcos de actuación de los actuales principios contables que rigen en cada uno de los estados o territorios, tiene unas repercusiones de un calado trascendental, por lo que si bien le es aplicable la totalidad de **NIIFs** que le afecten, en lo que se refiere a las operaciones de seguros concretamente (**básicamente en lo que se refiere al cálculo y contabilización de provisiones técnicas**), han existido profundas dificultades para buscar el camino común más adecuado en opinión de la mayoría, por lo que se decidió su aplicación en dos fases, de las cuales el **NIC - IFRS 4, tan solo constituye la primera**, introduciendo modificaciones hacia el marco conceptual de manera discrecional para las empresas, tan solo prohibiendo algunas prácticas y dando unas pautas generales de momento no muy desarrolladas.



# **NORMATIVA INTERNACIONAL**

## **CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LAS NIC.**

- *No ser contrarias al principio de imagen fiel establecido en las Directivas y que favorezcan el interés público europeo.*
- *Cumplir los requisitos de comprensibilidad, pertinencia, fiabilidad y comparabilidad de la información.*
  - Finalidad de las NIC: dar información a los inversores.
  - Finalidad de las Directivas: además de lo anterior, permitir la obtención de unos estados financieros que cubran requisitos legales.

**CONCLUSIÓN: Necesidad de armonizar NIC y Directivas.**



# NORMATIVA INTERNACIONAL

## **Modificación fundamental de la Directiva 2001/65/CE, de 27 de septiembre de 2.001:**

➤ **Introducción del valor razonable** como criterio de valoración de los instrumentos financieros.

*Valor razonable:* Importe al que puede ser intercambiado un activo un comprador y un vendedor, o cancelada una obligación entre un deudor y un acreedor, debidamente informados, que realizan una transacción libre.

Excepciones a la valoración por el valor razonable:

- Cartera a vencimiento.
- Préstamos y anticipos concedidos por la empresa sin fines de negociación.
- Intereses en empresas filiales, asociadas y conjuntas (multigrupo).

***Determinación*** del valor razonable:

- a) Valor de mercado, cuando haya un mercado fiable.
- b) Valor obtenido por aplicación de modelos y técnicas de valoración generalmente aceptados.



# NORMATIVA INTERNACIONAL

Modificación (valor razonable) introducida por la Directiva 2001/65/CE, coherente con:

NIC 39 (instrumentos financieros), que establece la valoración de acuerdo al valor razonable, **excepto** para:

- **Cartera a vencimiento.**
- **Préstamos y partidas a cobrar.**
- **Activos no cotizados o respecto de los que no pueda obtenerse el valor razonable.**



# NORMATIVA INTERNACIONAL

## PROPUESTA DE DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO:

Modifica Directivas: 78/660 (cuentas anuales), 83/349 (cuentas consolidadas), 86/635 (banca), 91/674 (Seguros).

### Objetivos de la propuesta de Directiva:

- 1) **Eliminar** cualquier **conflicto** entre las Directivas contables y las NIC.
  
  - 2) **Garantizar** que los tratamientos contables optativos actualmente posibles en virtud de las NIC puedan también aplicarse a las sociedades que sigan considerando a las Directivas contables como base de la normativa aplicable, o sea:
    - *Las que no elaboren sus cuentas anuales conforme a las NIC.*
  
    - *Las que no elaboren sus cuentas consolidadas conforme a las NIC.*
  
  - 3) **Actualizar** la estructura de las Directivas contables, de modo que ofrezcan un marco lo bastante flexible para adaptarse a la evolución futura de las NIC.
-

## Principales modificaciones:

**Posibilidad de incluir en las cuentas otros estados financieros distintos de los contemplados en la Directiva 78/660** (balance, cuenta de pérdidas y ganancias, memoria).

*Relacionado con :*

NIC 1 (presentación de estados financieros):

- Balance
- Cuenta de resultados
- Estado de cambios en el patrimonio neto
- Estado de flujos de efectivo (contemplado en PCEA)
- Políticas contables y notas explicativas (equivalente a memoria)

## Principales modificaciones:

- **Condiciones para el reconocimiento de la obligación como provisión.**
  - Obligación presente resultante de un suceso pasado.
  - Probabilidad de que la empresa tenga que desprenderse de recursos generadores de beneficios económicos.
  - Posibilidad de hacer una estimación fiable del importe.

En otro caso, se trata de pasivo contingente, que no se reconoce en cuentas.

- **Reembolsos de provisiones:** deberán registrarse cuando sea prácticamente segura su recepción, contabilizándose como activo independiente, con abono a resultados (efecto de los recobros en la provisión de prestaciones: artículo 60.1 Directiva 91/674, de seguros).

## Principales modificaciones:

**Consecuencia:** modificación de artículos 20 (concepto de provisiones) y 31 (normas de valoración de provisiones) de la Directiva 78/660.

- **Artículo 20:** se elimina la referencia a riesgos y gastos y se sustituye el concepto de pérdidas o deudas por el de pasivos.
- **Artículo 31:** se concede a los Estados miembros la facultad de permitir o exigir provisiones por riesgos previsibles o pérdidas eventuales.



# NORMATIVA INTERNACIONAL

La publicación en 2.004 de la **NIC - IFRS** acerca de los contratos de seguro no contemplaba en sí las especificidades de la valoración de Activos y Pasivos ... Fue en 030507 cuando publicaron un documento que lo contemplaba, culminando el período de comentarios en 161107.

Todos estos puntos se unen, convergiendo con Solvencia II.

El modelo propuesto pivota por la definición del contrato de seguro:

Derechos y obligaciones del Asegurador desde el momento de la firma y Responsabilidades de éste terminan cuando se extinguen todas las responsabilidades. Medición:

- **Flujos de Caja** ... Con la problemática de reflejar variables como la mortalidad y la frecuencia y severidad.
- **Descuento a tipo de interés de mercado** ... Debiendo considerar el rating de la entidad, a fin de contemplar el Riesgo de Crédito. Una mayor "Prima de Riesgo" disminuye el precio de salida.
- **Margen de Riesgo Adicional** ... Determinado para una cartera similar, pero gestionado por separado de otras, lo que no permite beneficiarse del ahorro de costes de la diversificación.



**Todo ello se denomina “Current Exit Value”, que es lo que un asegurador esperaría percibir por ceder sus Derechos y Obligaciones a otra entidad**

Como consideraciones adicionales:

- Separar la parte del Depósito de la del Seguro.
- Derechos sobre Primas Futuras deben ser reconocidos, tanto en Activo como en el Pasivo por parte de las obligaciones ... Por el contrario, los Gastos de adquisición cuando se produzcan.
- Reconocimiento de Participaciones en Beneficios.



- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

1. PRESENTACIÓN

4. MODELOS INTERNOS

2. SOLVENCIA II

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

6. ASPECTOS CONTABLES

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

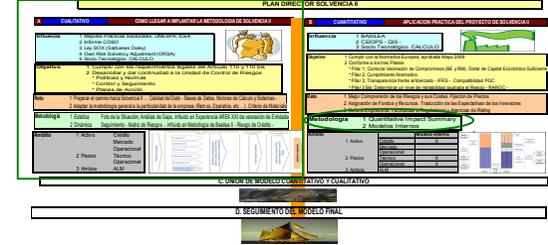
7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ PILAR 1

➤ ANEXOS

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA

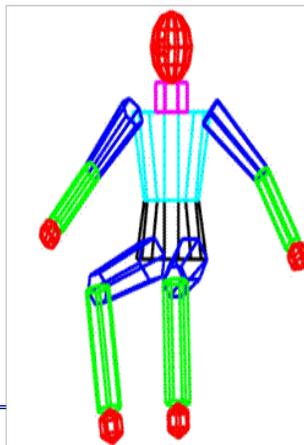


- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

## ¿Qué son los modelos internos?

Los modelos internos son sistemas de gestión de riesgos desarrollados por un asegurador para:

- ✓ Analizar su posición general de riesgo
- ✓ Cuantificar sus riesgos
- ✓ Determinar el capital económico requerido para cubrir esos riesgos



En definitiva, los modelos internos son **marcos de actuación** orientados a la Gestión de Riesgos, creados por cada empresa "hechos a medida por ellas y para ellas" para la perfecta adecuación a su estructura para llegar a los fines marcados.

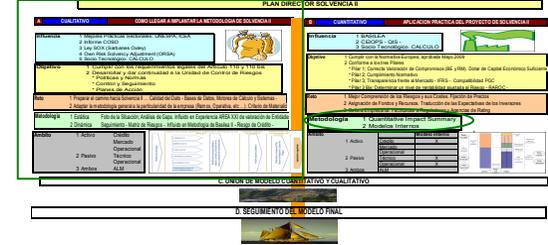
## Modelos internos: QIS 4

**QIS 4** establece una sección relativa al empleo de los Modelos Propios, basándose en:

- ✓ Recoger información cuantitativa acerca de los modelos internos empleados por las diversas entidades
- ✓ Informar acerca de los aspectos cualitativos relacionados con el Pilar II
- ✓ Recoger información acerca del estado de los Modelos Internos en Europa
- ✓ Es importante para la **entidades** que desarrollan modelos **propios** contribuir con la información de sus modelos, pues puede ayudarles a calibrarlos en mayor medida.
- ✓ De igual modo, ayudará a calibrar la fórmula estándar de QIS4



**Metodología** 1 Quantitative Impact Summary  
2 Modelos Internos



- **Concepto**
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

**ANTECEDENTES. METODOLOGÍA EN BANCA, BASILEA II**

Sin duda, una de las mayores novedades de Basilea II ha sido la admisión de los modelos internos para calcular los requerimientos de capital, previa aprobación del supervisor.

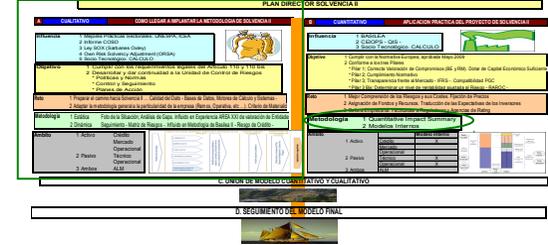
Es un enfoque más avanzado que el utilizado en **riesgo de crédito**, donde las entidades utilizan sus modelos internos para calcular ciertos parámetros, pero no para obtener el importe final de los requerimientos de capital. La novedad y el atractivo de la utilización de los modelos internos en **riesgo operacional** radican, precisamente, en que la entidad puede utilizar a efectos regulatorios el resultado de su propio modelo (que ha diseñado según sus necesidades de gestión).

En este sentido, existe una mayor similitud con la regulación actual del **riesgo de mercado**, si bien la flexibilidad que se otorga en riesgo operacional es aún mayor, pues no se especifica qué método de medición se debe seguir.

Para calcular el requerimiento de capital por Riesgo Operacional, Basilea II propone tres métodos:

- 1. Método Indicador Básico (BIA)**
- 2. Método Estándar (STDAOp)**
- 3. Método de Medición Avanzado (AMA)**





- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

# Observaciones

	Observaciones clave en 2006	Observaciones en 2009
Marco de convergencia	Creciente en aspectos básicos	Varía de calibración
La calidad de los datos y la puntualidad	Su falta es uno de los principales factores que impiden la toma de decisiones día a día	Se ha invertido en los controles de estos procesos, pero el tiempo no se ha reducido
Operacional y los riesgos empresariales	Medición de riesgos operativos y de negocio quedado a la zaga de otros riesgos	Pocos avances en la modelización del riesgo operativo, todavía no hay consenso
Prueba del uso	Creciente uso de aplicaciones de gestión y las decisiones	Se utiliza en muchos procesos, pero todavía quedan grandes desafíos para integrar plenamente en la toma de decisiones
Divulgación	Se hace cada vez necesaria la comunicación de la situación de la empresa	Se ha pretendido llegar a una modelización para la comunicación de la información, pero la diversificación dificulta esta estandarización

PLAN DIRECTOR DE SOLVENCIA II	
<b>1. QUANTITATIVO</b> 1.1. Modelo de Solvencia II 1.2. Modelo de Solvencia II 1.3. Modelo de Solvencia II	<b>2. CUALITATIVO</b> 2.1. Modelo de Solvencia II 2.2. Modelo de Solvencia II
<b>3. QUANTITATIVO</b> 3.1. Modelo de Solvencia II 3.2. Modelo de Solvencia II	<b>4. CUALITATIVO</b> 4.1. Modelo de Solvencia II 4.2. Modelo de Solvencia II
<b>5. QUANTITATIVO</b> 5.1. Modelo de Solvencia II 5.2. Modelo de Solvencia II	<b>6. CUALITATIVO</b> 6.1. Modelo de Solvencia II 6.2. Modelo de Solvencia II
<b>7. QUANTITATIVO</b> 7.1. Modelo de Solvencia II 7.2. Modelo de Solvencia II	<b>8. CUALITATIVO</b> 8.1. Modelo de Solvencia II 8.2. Modelo de Solvencia II
<b>9. QUANTITATIVO</b> 9.1. Modelo de Solvencia II 9.2. Modelo de Solvencia II	<b>10. CUALITATIVO</b> 10.1. Modelo de Solvencia II 10.2. Modelo de Solvencia II
<b>11. QUANTITATIVO</b> 11.1. Modelo de Solvencia II 11.2. Modelo de Solvencia II	<b>12. CUALITATIVO</b> 12.1. Modelo de Solvencia II 12.2. Modelo de Solvencia II
<b>13. QUANTITATIVO</b> 13.1. Modelo de Solvencia II 13.2. Modelo de Solvencia II	<b>14. CUALITATIVO</b> 14.1. Modelo de Solvencia II 14.2. Modelo de Solvencia II
<b>15. QUANTITATIVO</b> 15.1. Modelo de Solvencia II 15.2. Modelo de Solvencia II	<b>16. CUALITATIVO</b> 16.1. Modelo de Solvencia II 16.2. Modelo de Solvencia II
<b>17. QUANTITATIVO</b> 17.1. Modelo de Solvencia II 17.2. Modelo de Solvencia II	<b>18. CUALITATIVO</b> 18.1. Modelo de Solvencia II 18.2. Modelo de Solvencia II
<b>19. QUANTITATIVO</b> 19.1. Modelo de Solvencia II 19.2. Modelo de Solvencia II	<b>20. CUALITATIVO</b> 20.1. Modelo de Solvencia II 20.2. Modelo de Solvencia II
<b>21. QUANTITATIVO</b> 21.1. Modelo de Solvencia II 21.2. Modelo de Solvencia II	<b>22. CUALITATIVO</b> 22.1. Modelo de Solvencia II 22.2. Modelo de Solvencia II
<b>23. QUANTITATIVO</b> 23.1. Modelo de Solvencia II 23.2. Modelo de Solvencia II	<b>24. CUALITATIVO</b> 24.1. Modelo de Solvencia II 24.2. Modelo de Solvencia II
<b>25. QUANTITATIVO</b> 25.1. Modelo de Solvencia II 25.2. Modelo de Solvencia II	<b>26. CUALITATIVO</b> 26.1. Modelo de Solvencia II 26.2. Modelo de Solvencia II
<b>27. QUANTITATIVO</b> 27.1. Modelo de Solvencia II 27.2. Modelo de Solvencia II	<b>28. CUALITATIVO</b> 28.1. Modelo de Solvencia II 28.2. Modelo de Solvencia II
<b>29. QUANTITATIVO</b> 29.1. Modelo de Solvencia II 29.2. Modelo de Solvencia II	<b>30. CUALITATIVO</b> 30.1. Modelo de Solvencia II 30.2. Modelo de Solvencia II
<b>31. QUANTITATIVO</b> 31.1. Modelo de Solvencia II 31.2. Modelo de Solvencia II	<b>32. CUALITATIVO</b> 32.1. Modelo de Solvencia II 32.2. Modelo de Solvencia II
<b>33. QUANTITATIVO</b> 33.1. Modelo de Solvencia II 33.2. Modelo de Solvencia II	<b>34. CUALITATIVO</b> 34.1. Modelo de Solvencia II 34.2. Modelo de Solvencia II
<b>35. QUANTITATIVO</b> 35.1. Modelo de Solvencia II 35.2. Modelo de Solvencia II	<b>36. CUALITATIVO</b> 36.1. Modelo de Solvencia II 36.2. Modelo de Solvencia II
<b>37. QUANTITATIVO</b> 37.1. Modelo de Solvencia II 37.2. Modelo de Solvencia II	<b>38. CUALITATIVO</b> 38.1. Modelo de Solvencia II 38.2. Modelo de Solvencia II
<b>39. QUANTITATIVO</b> 39.1. Modelo de Solvencia II 39.2. Modelo de Solvencia II	<b>40. CUALITATIVO</b> 40.1. Modelo de Solvencia II 40.2. Modelo de Solvencia II
<b>41. QUANTITATIVO</b> 41.1. Modelo de Solvencia II 41.2. Modelo de Solvencia II	<b>42. CUALITATIVO</b> 42.1. Modelo de Solvencia II 42.2. Modelo de Solvencia II
<b>43. QUANTITATIVO</b> 43.1. Modelo de Solvencia II 43.2. Modelo de Solvencia II	<b>44. CUALITATIVO</b> 44.1. Modelo de Solvencia II 44.2. Modelo de Solvencia II
<b>45. QUANTITATIVO</b> 45.1. Modelo de Solvencia II 45.2. Modelo de Solvencia II	<b>46. CUALITATIVO</b> 46.1. Modelo de Solvencia II 46.2. Modelo de Solvencia II
<b>47. QUANTITATIVO</b> 47.1. Modelo de Solvencia II 47.2. Modelo de Solvencia II	<b>48. CUALITATIVO</b> 48.1. Modelo de Solvencia II 48.2. Modelo de Solvencia II
<b>49. QUANTITATIVO</b> 49.1. Modelo de Solvencia II 49.2. Modelo de Solvencia II	<b>50. CUALITATIVO</b> 50.1. Modelo de Solvencia II 50.2. Modelo de Solvencia II
<b>51. QUANTITATIVO</b> 51.1. Modelo de Solvencia II 51.2. Modelo de Solvencia II	<b>52. CUALITATIVO</b> 52.1. Modelo de Solvencia II 52.2. Modelo de Solvencia II
<b>53. QUANTITATIVO</b> 53.1. Modelo de Solvencia II 53.2. Modelo de Solvencia II	<b>54. CUALITATIVO</b> 54.1. Modelo de Solvencia II 54.2. Modelo de Solvencia II
<b>55. QUANTITATIVO</b> 55.1. Modelo de Solvencia II 55.2. Modelo de Solvencia II	<b>56. CUALITATIVO</b> 56.1. Modelo de Solvencia II 56.2. Modelo de Solvencia II
<b>57. QUANTITATIVO</b> 57.1. Modelo de Solvencia II 57.2. Modelo de Solvencia II	<b>58. CUALITATIVO</b> 58.1. Modelo de Solvencia II 58.2. Modelo de Solvencia II
<b>59. QUANTITATIVO</b> 59.1. Modelo de Solvencia II 59.2. Modelo de Solvencia II	<b>60. CUALITATIVO</b> 60.1. Modelo de Solvencia II 60.2. Modelo de Solvencia II
<b>61. QUANTITATIVO</b> 61.1. Modelo de Solvencia II 61.2. Modelo de Solvencia II	<b>62. CUALITATIVO</b> 62.1. Modelo de Solvencia II 62.2. Modelo de Solvencia II
<b>63. QUANTITATIVO</b> 63.1. Modelo de Solvencia II 63.2. Modelo de Solvencia II	<b>64. CUALITATIVO</b> 64.1. Modelo de Solvencia II 64.2. Modelo de Solvencia II
<b>65. QUANTITATIVO</b> 65.1. Modelo de Solvencia II 65.2. Modelo de Solvencia II	<b>66. CUALITATIVO</b> 66.1. Modelo de Solvencia II 66.2. Modelo de Solvencia II
<b>67. QUANTITATIVO</b> 67.1. Modelo de Solvencia II 67.2. Modelo de Solvencia II	<b>68. CUALITATIVO</b> 68.1. Modelo de Solvencia II 68.2. Modelo de Solvencia II
<b>69. QUANTITATIVO</b> 69.1. Modelo de Solvencia II 69.2. Modelo de Solvencia II	<b>70. CUALITATIVO</b> 70.1. Modelo de Solvencia II 70.2. Modelo de Solvencia II
<b>71. QUANTITATIVO</b> 71.1. Modelo de Solvencia II 71.2. Modelo de Solvencia II	<b>72. CUALITATIVO</b> 72.1. Modelo de Solvencia II 72.2. Modelo de Solvencia II
<b>73. QUANTITATIVO</b> 73.1. Modelo de Solvencia II 73.2. Modelo de Solvencia II	<b>74. CUALITATIVO</b> 74.1. Modelo de Solvencia II 74.2. Modelo de Solvencia II
<b>75. QUANTITATIVO</b> 75.1. Modelo de Solvencia II 75.2. Modelo de Solvencia II	<b>76. CUALITATIVO</b> 76.1. Modelo de Solvencia II 76.2. Modelo de Solvencia II
<b>77. QUANTITATIVO</b> 77.1. Modelo de Solvencia II 77.2. Modelo de Solvencia II	<b>78. CUALITATIVO</b> 78.1. Modelo de Solvencia II 78.2. Modelo de Solvencia II
<b>79. QUANTITATIVO</b> 79.1. Modelo de Solvencia II 79.2. Modelo de Solvencia II	<b>80. CUALITATIVO</b> 80.1. Modelo de Solvencia II 80.2. Modelo de Solvencia II
<b>81. QUANTITATIVO</b> 81.1. Modelo de Solvencia II 81.2. Modelo de Solvencia II	<b>82. CUALITATIVO</b> 82.1. Modelo de Solvencia II 82.2. Modelo de Solvencia II
<b>83. QUANTITATIVO</b> 83.1. Modelo de Solvencia II 83.2. Modelo de Solvencia II	<b>84. CUALITATIVO</b> 84.1. Modelo de Solvencia II 84.2. Modelo de Solvencia II
<b>85. QUANTITATIVO</b> 85.1. Modelo de Solvencia II 85.2. Modelo de Solvencia II	<b>86. CUALITATIVO</b> 86.1. Modelo de Solvencia II 86.2. Modelo de Solvencia II
<b>87. QUANTITATIVO</b> 87.1. Modelo de Solvencia II 87.2. Modelo de Solvencia II	<b>88. CUALITATIVO</b> 88.1. Modelo de Solvencia II 88.2. Modelo de Solvencia II
<b>89. QUANTITATIVO</b> 89.1. Modelo de Solvencia II 89.2. Modelo de Solvencia II	<b>90. CUALITATIVO</b> 90.1. Modelo de Solvencia II 90.2. Modelo de Solvencia II
<b>91. QUANTITATIVO</b> 91.1. Modelo de Solvencia II 91.2. Modelo de Solvencia II	<b>92. CUALITATIVO</b> 92.1. Modelo de Solvencia II 92.2. Modelo de Solvencia II
<b>93. QUANTITATIVO</b> 93.1. Modelo de Solvencia II 93.2. Modelo de Solvencia II	<b>94. CUALITATIVO</b> 94.1. Modelo de Solvencia II 94.2. Modelo de Solvencia II
<b>95. QUANTITATIVO</b> 95.1. Modelo de Solvencia II 95.2. Modelo de Solvencia II	<b>96. CUALITATIVO</b> 96.1. Modelo de Solvencia II 96.2. Modelo de Solvencia II
<b>97. QUANTITATIVO</b> 97.1. Modelo de Solvencia II 97.2. Modelo de Solvencia II	<b>98. CUALITATIVO</b> 98.1. Modelo de Solvencia II 98.2. Modelo de Solvencia II
<b>99. QUANTITATIVO</b> 99.1. Modelo de Solvencia II 99.2. Modelo de Solvencia II	<b>100. CUALITATIVO</b> 100.1. Modelo de Solvencia II 100.2. Modelo de Solvencia II

- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

# FUNDAMENTO JURÍDICO

La normativa europea de Solvencia II establece:  
En el artículo 101 la base para el cálculo de solvencia sobre requisitos de capital (SCR)  
Y en los artículos del 118 al 124 las distintas pruebas para la aprobación de un modelo interno

## Artículo 110 (de la normativa europea); Consideraciones generales para la aprobación de modelos internos

- ✓ Capacidad de aseguradoras y reaseguradoras a la hora de crear modelos internos (MI) para el cálculo de solvencia de capital.
- ✓ MI pueden ser totales o parciales
- ✓ Necesaria una documentación mínima para la aplicación del modelo, que relacione el uso con el MI
- ✓ Importante destacar que el modelo será aplicable siempre que haya sido aprobado por la entidad de supervisión, para lo cual tendrá que cumplir las exigencias que marcan los artículos 118 a 123.

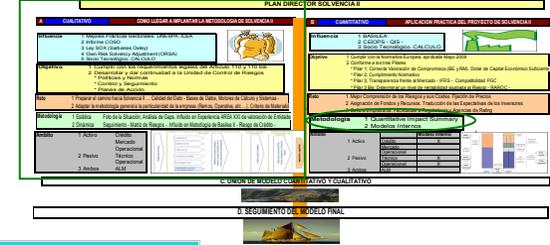
## Artículo 124; Colaboraciones

El empleo de un MI hecho un por un tercero, ajeno a la empresa, no es justificación de incumplimiento de alguna exigencia

Los modelos realizados por expertos tienen, entre otras, la ventaja que, al aportar experiencia: reduce errores, minimiza los problemas y los gastos que éstos pueden ocasionar



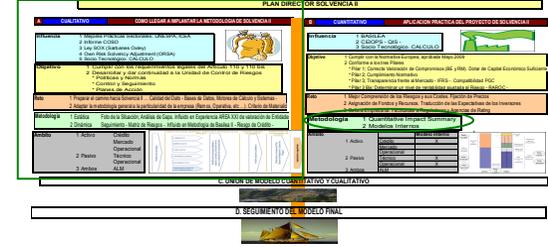
**Metodología** 1 Quantitative Impact Summary  
2 Modelos Internos



- Concepto
- Fundamento jurídico
- **Test de uso**
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

Área de uso	Utilización de los MI
Sistema de gobierno	Reconciliación entre MI y Provisiones técnicas
Sistema de gobierno	Reconciliación entre el MI y la información financiera interna y externa
Sistema de gobierno	Implementación de técnicas de acciones de gestión
Sistema de gobierno	Reconciliación entre MI y la responsabilidad de parametrización

Sistema de gestión de riesgos	Medición de riesgos
Sistema de gestión de riesgos	Medición de riesgos
Sistema de gestión de riesgos	Activo/pasivo
Sistema de gestión de riesgos	Presentación de informes externos de riesgos
Sistema de gestión de riesgos	Vigilancia del riesgo interno
Sistema de gestión de riesgos	Diseño de programa de reaseguro
Sistema de gestión de riesgos	Reducción del riesgo
Sistema de gestión de riesgos	Desarrollo de estrategias de riesgo
Sistema de gestión de riesgos	Equilibrio de riesgo
Sistema de gestión de riesgos	Gestión de exposición y configuración de límites
Sistema de gestión de riesgos	Desarrollo de productos y precios
Sistema de gestión de riesgos	Desarrollo y control del apetito de riesgo



- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

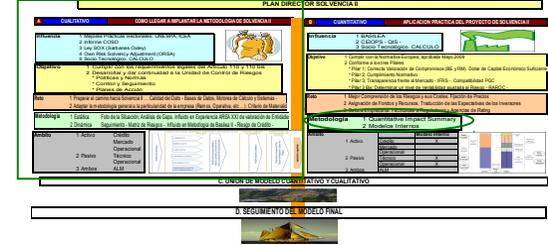
El ÓRGANO ADMINISTRATIVO o de gestión deber tener confianza en los informes arrojados por los resultados de los MI

*El órgano administrativo o de gestión es el responsable de la adecuación de las operaciones y el diseño del MI, para reflejar adecuadamente el perfil de riesgo de las empresas de las que se trate*

El CEIOPS propone que el sistema de gobierno debe;

- ✗ Establecer, aplicar y mantener una cooperación eficaz, la presentación de informes internos de la información y la comunicación a todos los niveles pertinentes de la empresa
- ✗ Ser sólido, con una clara y bien definida estructura, coherente y documentada
- ✗ Asegurarse de que los miembros del órgano administrativo posean las cualificaciones y experiencia necesaria para el puesto que desarrolla, así como el resto del personal
- ✗ Garantizar que el personal sea consciente de los procedimientos para el adecuado desempeño de sus actividades
- ✗ Establecer, implementar y mantener procedimientos de toma de decisión
- ✗ Implantar sistemas de información que sean suficientes, fiables, coherentes y oportunos
- ✗ Mantener un registro ordenado y adecuado de su actividad y organización
- ✗ Salvaguardar la confidencialidad y seguridad de la información
- ✗ Que las líneas de información garanticen una adecuada gestión del riesgo
- ✗ Mantener una adecuada gestión del riesgo





## REQUISITOS LEGALES

El MI y en concreto el cálculo de la distribución de probabilidad sobre los que se basan las provisiones tienen que cumplir los siguientes criterios

1. Los métodos utilizados para el cálculo de la distribución de probabilidad se basan en métodos actuariales y estadísticos pertinentes, adecuados, y sus técnicas deberán ser compatibles con los métodos empleados para el cálculo de provisiones técnicas

2. Los datos utilizados para el MI deberán ser; exactos, completos y adecuados, y se deberán actualizar al menos una vez al año

3. No se prescribirán métodos para el cálculo. Sea cual sea el método de cálculo, éste deberá ser suficiente para garantizar el uso y la importancia del papel que juega en el sistema de gestión en la toma de decisiones

4. La diversificación se podrá tener en cuenta en el MI, siempre que haya sido aprobado por las autoridades

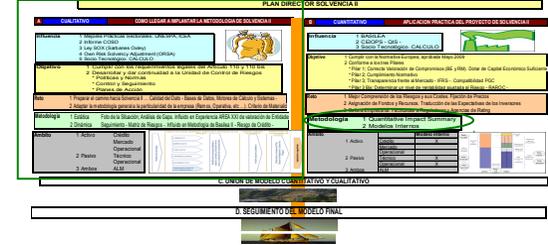
5. Se acepta el tomar en cuenta el efecto de las técnicas de reducción del riesgo en sus MI, si los riesgos de crédito y los derivados estén reflejados en el MI

6. Los riesgos de las garantías financieras deberán ser evaluados con precisión

7. Se podrán tener en cuenta las medidas de gestión futuras que se esperan llevar a cabo en circunstancias específicas

8. Se deberán tener en cuenta los pagos esperados a los asegurados y beneficiarios

- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones



- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

## INFORMACIÓN

Los requisitos de calidad se aplicaran a todos los datos utilizados en el MI, independientemente de si los datos son internos o externos.

La empresa contará con un directorio de todos los datos utilizados, especificando su origen, características y uso

Interpretación de términos:

Precisión: grado de confianza que se le puede atribuir a los datos

Completo: información completa de la base de datos

Adecuado: datos no sesgados

La empresa es la responsable de que los datos sean: precisos, completos y adecuados.

Para ello establecerán su política de calidad y actualización de datos

- × Los datos deben estar libre de errores y omisiones
- × Serán coherentes con el tiempo
- × Todos los datos de las líneas de negocio estarán disponibles
- × Los datos disponibles no se excluirán de la categoría sin justificación
- × Los datos utilizados serán relevantes
- × Los datos históricos serán una buena guía para el futuro

Los datos serán actualizados, al menos, una vez al año

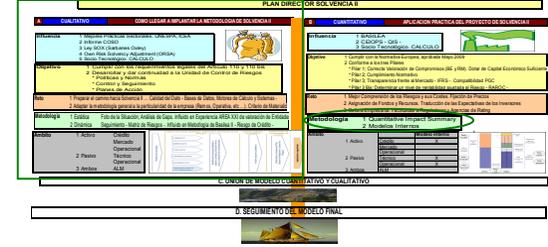
Estas actualizaciones suelen implicar un nuevo cálculo de la previsión de distribución de probabilidad, por lo tanto, también el cálculo de capital económico y de solvencia

Los datos y la opinión de los expertos deberá ser documentada en todos los casos, así como los casos en los que la calidad de los datos pueda verse comprometida y sus implicaciones

El juicio de expertos será admisible si se han obtenido mediante la utilización de un método científico

Política de datos:

- ✓ La empresa especifica su propio concepto de calidad de datos y aplicación real
- ✓ Los procesos de control y validación han de estar explicados con detalle
- ✓ Documentos para la validación de la opinión de los expertos
- ✓ Descripción detallada de los procesos de actualización de los datos
- ✓ Normas sobre la frecuencia de la actualización de datos
- ✓ Planes de futuro trabajo sobre la mejora de la calidad de los datos y el proceso de recopilación



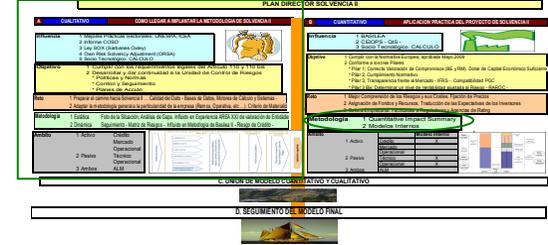
- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

## RECONOCIMIENTO DE LOS EFECTOS DE DIVERSIFICACIÓN

Las autoridades de supervisión podrán permitir que la empresa tenga en cuenta el efecto de técnicas de reducción de riesgo si se cumplen los siguientes criterios:

- ✓ El efecto económico sobre la forma jurídica
- ✓ La seguridad jurídica, la eficacia y la aplicabilidad
- ✓ Liquidez y capacidad de evaluar los riesgos de liquidez
- ✓ Identificación y evaluación de los riesgos secundarios
- ✓ Reclamación directa al proveedor de protección, referencia explícita a exposiciones específicas o a un conjunto de exposiciones
- ✓ Suministro de técnicas de reducción del riesgo en el modelo interno



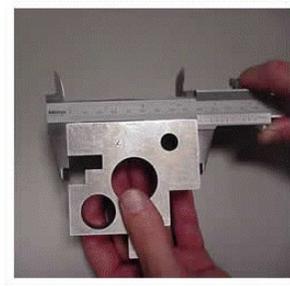


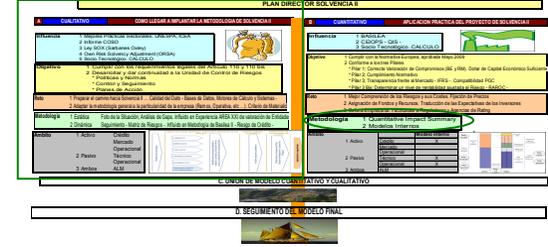
- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

# CALIBRACIÓN ESTÁNDAR

La elección del período de medición del riesgo deberá ser adecuada y justificada:

- ✓ Demostrará que el MI tiene en cuenta el tiempo a efecto de los riesgos.
- ✓ Demostrará que los riesgos significativos se gestionan correctamente y prestará especial atención a la elección de datos utilizados.
- ✓ Justificará la elección del horizonte temporal.
- ✓ Las autoridades de supervisión podrán exigir para la administración de los MI la utilización de supuestos externos.





- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

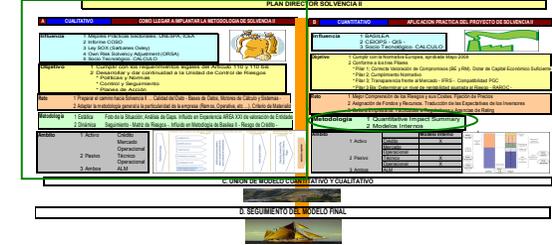
# ATRIBUCIÓN DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

La atribución de Pérdidas y Ganancias deberá ser lo más transparente posible ya que será una herramienta de validación para el MI.

También serán adecuadas para el sistema de gobierno.

El uso interno de las definiciones será coherente con la variable en que se basa la previsión de distribución de probabilidad.





- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

CEIOPS considera que el alcance de la validación no sólo aplica al núcleo del cálculo para calcular los Requisitos de Solvencia de Capital, sino que abarcará todos los procesos cualitativos y cuantitativos del modelo. Los ejemplos de las áreas del modelo interno que necesiten ser validados incluirán, al menos:

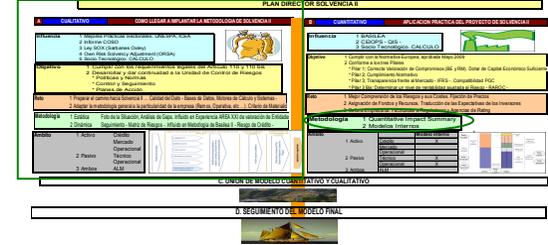
- ✓ Datos
- ✓ Métodos
- ✓ Asunciones
- ✓ Juicios expertos
- ✓ Documentación
- ✓ Sistemas/IT
- ✓ Gobierno del modelo
- ✓ Test de uso



La empresa deberá usar esta información para determinar los cambios necesarios en el MI.

Deberá ser Control interno, como una de sus funciones, quien se encargue del seguimiento del modelo y de su integración de la política de control de riesgos de la entidad





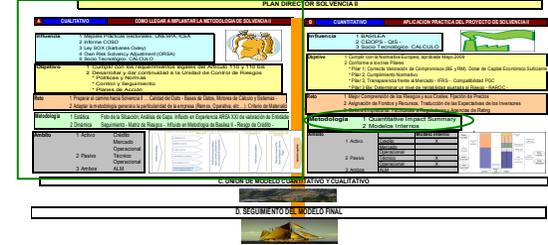
- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

# DOCUMENTACIÓN ESTÁNDAR

La documentación de un MI será completa, suficientemente detallada, oportuna y actualizada:

- Deberá indicar los inconvenientes y debilidades del modelo.
- Deberá incluir también pruebas de que en todos los niveles de la gestión se comprenden los aspectos relevantes de los MI.
- El nivel de comprensión dependerá de las responsabilidades de supervisión de los MI.
- La documentación deberá incluir una lista de todos los documentos que la empresa considere pertinente para el MI y dónde se encuentran y de qué manera se pueden acceder.
- La documentación deberá incluir también una visión general del desarrollo histórico de los MI.
- Deberá mantenerse un registro de control de versiones, documentarse los cambios realizados y las razones de esos cambios.
- La documentación también constará de los requisitos que se han tenido en cuenta y de cómo se han cumplido, detallada descripción de la teoría, los supuestos y las bases matemáticas y empíricas.
- También deberá incluir la justificación para la elección de un método específico y la elaboración de las técnicas utilizadas.





- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

# MODELOS Y DATOS EXTERNOS



Las empresas deberán documentar y explicar la función de los modelos externos y los datos, así como la medida en que se utilizan dentro de su MI.

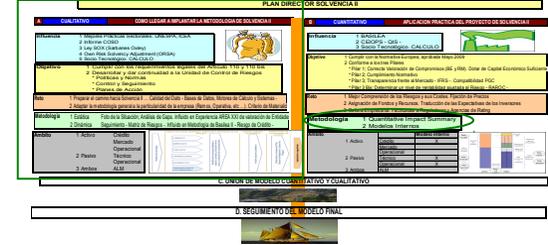
Deberán poder explicar las razones para preferir modelos externos a los internos.

También deberán demostrar un conocimiento profundo de los modelos externos utilizados en los procesos de su MI.

El uso de modelos externos deberá ser adecuado a la naturaleza y la complejidad de los riesgos de la empresas

Si el uso de los modelos externos juega un papel importante deberán demostrar que se trataron de cumplir los requisitos en la mayor medida posible.

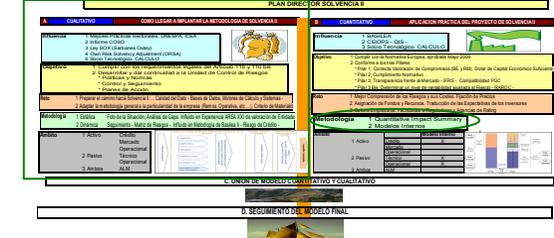
Se deberán reconocer y documentar los riesgos derivados de la utilización de los modelos externos.



## CONSIDERACIONES PRÁCTICAS

- **Importante la parte Cualitativa inicialmente comentada**
  - **Se aplica en general, no selectivamente**
    - **“Hoja de Ruta” CEIOPS**
    - **Criterio de Materialidad**
    - **Costoso en su Elaboración y Mantenimiento**
- **Quien no esté con MI validado al llegar a Solvencia II no podrá aplicar**
  - **Todo método cuantitativo NO es Modelo Interno**
    - **Importante para Grupos**

- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones



- Concepto
- Fundamento jurídico
- Test de uso
- Modelos de Control Interno
- Normas de calidad estadística
- Calibración estándar
- Atribución de pérdidas y ganancias
- Validación
- Documentación estándar
- Modelos y datos externos
- Conclusiones

## CONCLUSIONES

- ✓ Solvencia II permite el empleo de Modelos Internos
- ✓ Los MI deberán ser autorizados por los organismos reguladores locales en cada uno de los países miembros, para ello las empresas deberán demostrar la utilidad de los modelos y el conocimiento que la empresa tiene sobre los mismos
- ✓ Se exige un especial control sobre los datos de origen
- ✓ Los métodos estadísticos deben ser suficientemente contrastados
- ✓ Los modelos internos deberán ser actualizados constantemente por el departamento técnico y el proceso de su integración en las políticas de la compañía por el departamento de control interno
- ✓ Los modelos internos, ante todo, deben ser útiles al sistema de gobierno para la toma de decisiones
- ✓ Es necesario, para el buen funcionamiento de los modelos, que todos los miembros de la empresa tengan conocimiento sobre los modelos internos





- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALS ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

4. **MODELOS INTERNOS**

5. **TRATAMIENTO DEL ACTIVO**

6. **ASPECTOS CONTABLES**

7. **RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL**

➤ **ANEXOS**

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA

1. **PRESENTACIÓN**

2. **SOLVENCIA II**

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

3. **ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO**

➤ **PILAR 1**

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS



## 2. ACTIVOS VINCULADOS

### CRITERIOS IAS

- Activos valorados a valor de transferencia.
- Valoración de las inversiones:
  - **Inmuebles:** valor de transferencia (valor de tasación).
  - **Acciones:** precio de mercado.
  - **Bonos:** precio de mercado, si no, sobre modelos “consistentes” ( cuando no existe cartera a vencimiento).
  - **Activos sin precio de mercado ni modelo de valoración consistente:** futuras orientaciones metodológicas.
- Valoración de otros activos:
  - **Saldos comerciales:** ajustados por las pérdidas esperadas y el valor del dinero.
  - **Intangibles:** *en principio*, sin valor.
  - **Inmovilizado:** valor de transferencia, en principio sin valor.



## 2. ACTIVOS VINCULADOS

### CRITERIOS NIC

- Activos valorados a valor de transferencia.
  
  - Valoración de las inversiones:
    - **Inmuebles:** valor de transferencia (valor de tasación).
    - **Acciones:** precio de mercado.
    - **Bonos:** precio de mercado, si no, sobre modelos “consistentes” ( cuando no existe cartera a vencimiento).
    - **Activos sin precio de mercado ni modelo de valoración consistente:** futuras orientaciones metodológicas.
  
  - Valoración de otros activos:
    - **Saldos comerciales:** ajustados por las pérdidas esperadas y el valor del dinero.
    - **Intangibles:** *en principio*, sin valor.
    - **Inmovilizado:** valor de transferencia, en principio sin valor.
-



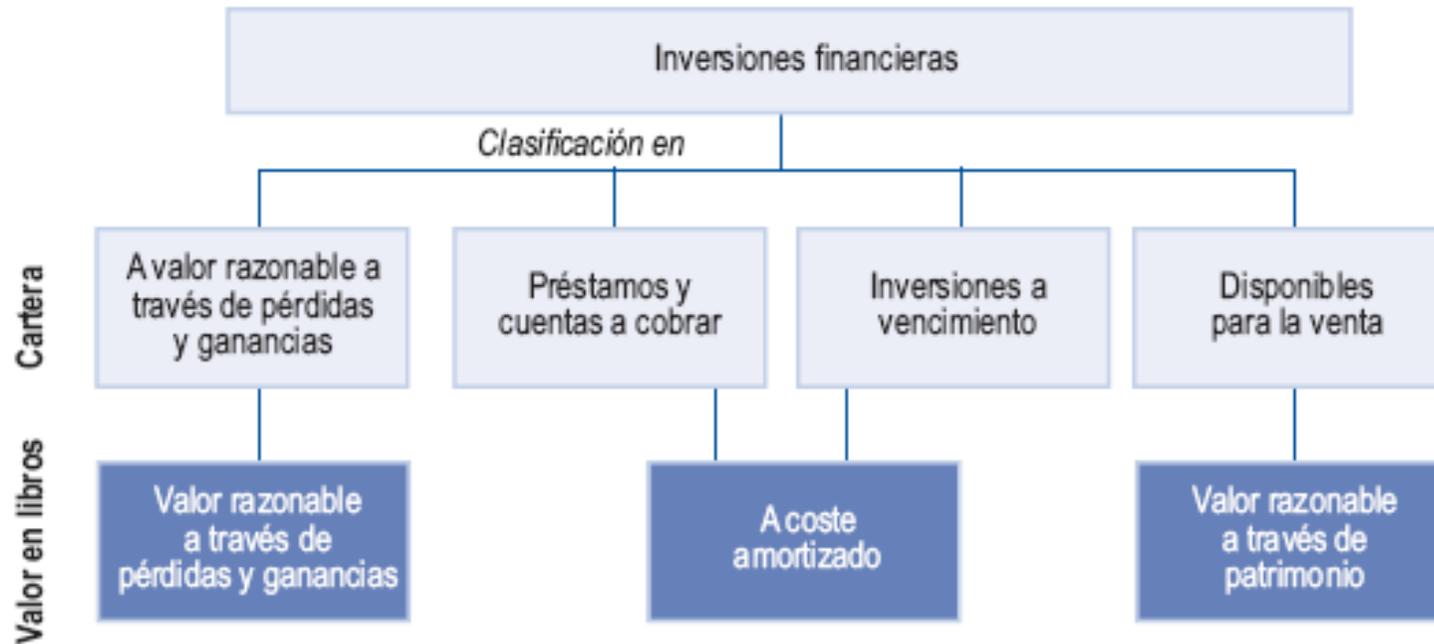
## 2. **ACTIVOS VINCULADOS**

La contabilización de la mayoría de las inversiones de una entidad aseguradora habrán de seguir los principios de la NIC 39. Podrán formar parte de estas inversiones las carteras de renta variable, renta fija y cualquier derivado o instrumento financiero que posea. Las inversiones materiales en inmuebles se contabilizarán conforme a los principios de la NIC 40 “Inversiones materiales”.

La NIC 39 establece unas clases o categorías específicas dentro de las cuales se deberán clasificar los instrumentos financieros. La clasificación realizada determinará el tipo de valoración a aplicar a los activos financieros, y también cómo deberán reconocerse en los estados financieros de la entidad. Existen cuatro categorías de instrumentos financieros:

- Activos financieros a valor razonable a través de pérdidas o ganancias;
- Préstamos y cuentas a cobrar;
- Inversiones a vencimiento;
- Activos financieros disponibles para la venta.

## 2. ACTIVOS VINCULADOS





## 2. ACTIVOS VINCULADOS

### ACTIVOS FINANCIEROS A VALOR RAZONABLE A TRAVÉS DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS:

En esta categoría se incluyen todos aquellos activos financieros que son adquiridos por la entidad con el propósito de generar beneficios a través de las fluctuaciones de su cotización a corto plazo (especulativo). Todos los derivados se clasificarán como activos especulativos a no ser que puedan ser calificados de instrumentos financieros de cobertura.

Esta categoría de activos se contabiliza a **valor razonable**, incluyendo las variaciones que experimente dicho valor en la cuenta de pérdidas y ganancias en el mismo momento en que éstas aparezcan.



## 2. ACTIVOS VINCULADOS

### PRÉSTAMOS Y CUENTAS A COBRAR:

En esta categoría se incluyen los préstamos no cotizados tanto concedidos como adquiridos por la propia entidad que:

- No estén incluidos en la categoría de “a valor razonable a través de pérdidas y ganancias”.
- La entidad no tenga intención de vender inmediatamente o a corto plazo, en cuyo caso serían clasificables en la categoría “mantenidos para su negociación.
- No estén clasificados como “disponibles a la venta” debido a que el tomador sea incapaz de recuperar sustancialmente la totalidad de su inversión inicial, salvo por causa del deterioro de su calidad crediticia.
- La entidad, en el momento de la clasificación inicial, no lo designe como “disponible para la venta”.

Estos instrumentos financieros se valorarán al **coste amortizado** utilizando el **método de interés efectivo**.



## 2. ACTIVOS VINCULADOS

### **ACTIVOS FINANCIEROS A VENCIMIENTO:**

En la práctica esta categoría solo es aplicable a los títulos de renta fija cotizada. La entidad aseguradora que desee incluir un activo financiero dentro de esta clasificación, deberá ser capaz de demostrar que tiene la capacidad e intención firme de retener dicho activo en su poder hasta el vencimiento.

Los activos se valoran a coste amortizado. La valoración del activo a coste amortizado evitará la volatilidad, en ingresos y en patrimonio, que podría resultar de los cambios de su valor razonable.

### **ACTIVOS FINANCIEROS DISPONIBLES PARA LA VENTA:**

Esta es una categoría residual que abarca el resto de inversiones. Incluirá a cualquier activo financiero que no se clasifique dentro de las demás categorías.

Los activos financieros clasificados en esta categoría se contabilizarán a valor razonable, teniendo las modificaciones a este valor como contrapartida una cuenta separada dentro de las reservas patrimoniales. Las plusvalías o minusvalías no realizadas se traspasan a gastos o ingresos cuando el activo sea vendido, o cuando se manifieste una depreciación en su valor.



# TEST ACTIVOS VINCULADOS

1. Se podrá invertir Activos vinculados en las siguientes partidas:
  - A) Acciones Propias
2. Acciones cotizadas en Ibex
  - A) Financiaciones estatales
3. Los límites correctos son:
  - A) 45% Inmuebles
  - B) Acciones cotizadas, 40%
  - C) Acciones no cotizadas 10%

1. PRESENTACIÓN

2. SOLVENCIA II

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

➤ PILAR 1

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

4. MODELOS INTERNOS

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

6. ASPECTOS CONTABLES

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ ANEXOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA





## ➤ Normativa Internacional

# NORMATIVA INTERNACIONAL

El hito de la comparabilidad internacional de las cuentas que presentan periódicamente las empresas ha sido un objetivo deseado desde hace décadas, por ello se ideó la emisión de **unas normas de aplicación mundial**, desde inicios de siglo XXI.

En este sentido, el establecimiento de unas normas internacionales que trasciendan del ámbito europeo encontró un apoyo explícito en la **Comisión Europea**, el cual ha servido de impulso para vislumbrar unas normas estándar a escala mundial en un periodo de tiempo razonable.

En un sector tan regulado como el asegurador, la aparición de unas normas contables que modifican de manera tan profunda los marcos de actuación de los actuales principios contables que rigen en cada uno de los estados o territorios, tiene unas repercusiones de un calado trascendental, por lo que si bien le es aplicable la totalidad de **NIIFs** que le afecten, en lo que se refiere a las operaciones de seguros concretamente (**básicamente en lo que se refiere al cálculo y contabilización de provisiones técnicas**), han existido profundas dificultades para buscar el camino común más adecuado en opinión de la mayoría, por lo que se decidió su aplicación en dos fases, de las cuales el **NIC - IFRS 4, tan solo constituye la primera**, introduciendo modificaciones hacia el marco conceptual de manera discrecional para las empresas, tan solo prohibiendo algunas prácticas y dando unas pautas generales de momento no muy desarrolladas.

# NORMATIVA INTERNACIONAL

## CONDICIONES PARA LA APLICACIÓN DE LAS NIC.

- *No ser contrarias al principio de imagen fiel establecido en las Directivas y que favorezcan el interés público europeo.*
- *Cumplir los requisitos de comprensibilidad, pertinencia, fiabilidad y comparabilidad de la información.*
  - Finalidad de las NIC: dar información a los inversores.
  - Finalidad de las Directivas: además de lo anterior, permitir la obtención de unos estados financieros que cubran requisitos legales.

**CONCLUSIÓN: Necesidad de armonizar NIC y Directivas.**

# NORMATIVA INTERNACIONAL, CEE

## **Modificación fundamental de la Directiva 2001/65/CE, de 27 de septiembre de 2.001:**

➤ **Introducción del valor razonable** como criterio de valoración de los instrumentos financieros.

*Valor razonable:* Importe al que puede ser intercambiado un activo un comprador y un vendedor, o cancelada una obligación entre un deudor y un acreedor, debidamente informados, que realizan una transacción libre.

Excepciones a la valoración por el valor razonable:

- Cartera a vencimiento.
- Préstamos y anticipos concedidos por la empresa sin fines de negociación.
- Intereses en empresas filiales, asociadas y conjuntas (multigrupo).

***Determinación*** del valor razonable:

- a) Valor de mercado, cuando haya un mercado fiable.
- b) Valor obtenido por aplicación de modelos y técnicas de valoración generalmente aceptados.

---

**Cuando no puedan aplicarse estos métodos de forma razonable, se aplicará el coste de adquisición.**

# NORMATIVA INTERNACIONAL, CEE

Modificación (valor razonable) introducida por la Directiva 2001/65/CE, coherente con:

NIC 39 (instrumentos financieros), que establece la valoración de acuerdo al valor razonable, **excepto** para:

- **Cartera a vencimiento.**
- **Préstamos y partidas a cobrar.**
- **Activos no cotizados o respecto de los que no pueda obtenerse el valor razonable.**

# NORMATIVA INTERNACIONAL, CEE

## PROPUESTA DE DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO:

Modifica Directivas: 78/660 (cuentas anuales), 83/349 (cuentas consolidadas), 86/635 (banca), 91/674 (Seguros).

### Objetivos de la propuesta de Directiva:

- 1) **Eliminar** cualquier **conflicto** entre las Directivas contables y las NIC.
  
- 2) **Garantizar** que los tratamientos contables optativos actualmente posibles en virtud de las NIC puedan también aplicarse a las sociedades que sigan considerando a las Directivas contables como base de la normativa aplicable, o sea:
  - *Las que no elaboren sus cuentas anuales conforme a las NIC.*
  
  - *Las que no elaboren sus cuentas consolidadas conforme a las NIC.*
  
- 3) **Actualizar** la estructura de las Directivas contables, de modo que ofrezcan un marco lo bastante flexible para adaptarse a la evolución futura de las NIC.

# NORMATIVA INTERNACIONAL, CEE

## Principales modificaciones:

- **Condiciones para el reconocimiento de la obligación como provisión.**
  - Obligación presente resultante de un suceso pasado.
  - Probabilidad de que la empresa tenga que desprenderse de recursos generadores de beneficios económicos.
  - Posibilidad de hacer una estimación fiable del importe.

En otro caso, se trata de pasivo contingente, que no se reconoce en cuentas.

- **Reembolsos de provisiones:** deberán registrarse cuando sea prácticamente segura su recepción, contabilizándose como activo independiente, con abono a resultados (efecto de los recobros en la provisión de prestaciones: artículo 60.1 Directiva 91/674, de seguros).

# NORMATIVA INTERNACIONAL, CEE

## Principales modificaciones:

**Consecuencia:** modificación de artículos 20 (concepto de provisiones) y 31 (normas de valoración de provisiones) de la Directiva 78/660.

- **Artículo 20:** se elimina la referencia a riesgos y gastos y se sustituye el concepto de pérdidas o deudas por el de pasivos.
- **Artículo 31:** se concede a los Estados miembros la facultad de permitir o exigir provisiones por riesgos previsibles o pérdidas eventuales.

# NORMATIVA INTERNACIONAL

La publicación en 2.004 de la **NIC - IFRS** acerca de los contratos de seguro no contemplaba en sí las especificidades de la valoración de Activos y Pasivos ... Fue en 030507 cuando publicaron un documento que lo contemplaba, culminando el período de comentarios en 161107.

**Esta norma, en su primera fase de elaboración, estableció ciertas pautas contables compatibles con el marco conceptual de las NIIF, dejando para una segunda fase la definición del régimen de valoración de las provisiones técnicas; segunda fase que no se prevé que esté culminada antes de 2010**

**Todos estos puntos se unen, convergiendo con Solvencia II.**

El modelo propuesto pivota por la definición del contrato de seguro:

Derechos y obligaciones del Asegurador desde el momento de la firma y Responsabilidades de éste terminan cuando se extinguen todas las responsabilidades. Medición:

- **Flujos de Caja** ... Con la problemática de reflejar variables como la mortalidad y la frecuencia y severidad.
- **Descuento a tipo de interés de mercado** ... Debiendo considerar el rating de la entidad, a fin de contemplar el Riesgo de Crédito. Una mayor “Prima de Riesgo” disminuye el precio de salida.
- **Margen de Riesgo Adicional** ... Determinado para una cartera similar, pero gestionado por separado de otras, lo que no permite beneficiarse del ahorro de costes de la diversificación.

# NORMATIVA INTERNACIONAL

**Todo ello se denomina “Current Exit Value”, que es lo que un asegurador esperaría percibir por ceder sus Derechos y Obligaciones a otra entidad**

Como consideraciones adicionales:

- Separar la parte del Depósito de la del Seguro.
- Derechos sobre Primas Futuras deben ser reconocidos, tanto en Activo como en el Pasivo por parte de las obligaciones ... Por el contrario, los Gastos de adquisición cuando se produzcan.
- Reconocimiento de Participaciones en Beneficios.



- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

1. PRESENTACIÓN

4. MODELOS INTERNOS

2. SOLVENCIA II

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES<sup>6</sup>.
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

6. ASPECTOS CONTABLES

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ PILAR 1

➤ ANEXOS

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA

# Contenidos

- Concepto de Riesgo Operacional
- Solvencia II, Requerimientos
- Estudios efectuados
- Herramientas de Control
- Planteamiento
- Metodología

# Contenidos

## Concepto de Riesgo Operacional

Solvencia II, Requerimientos

Estudios efectuados

Herramientas de Control

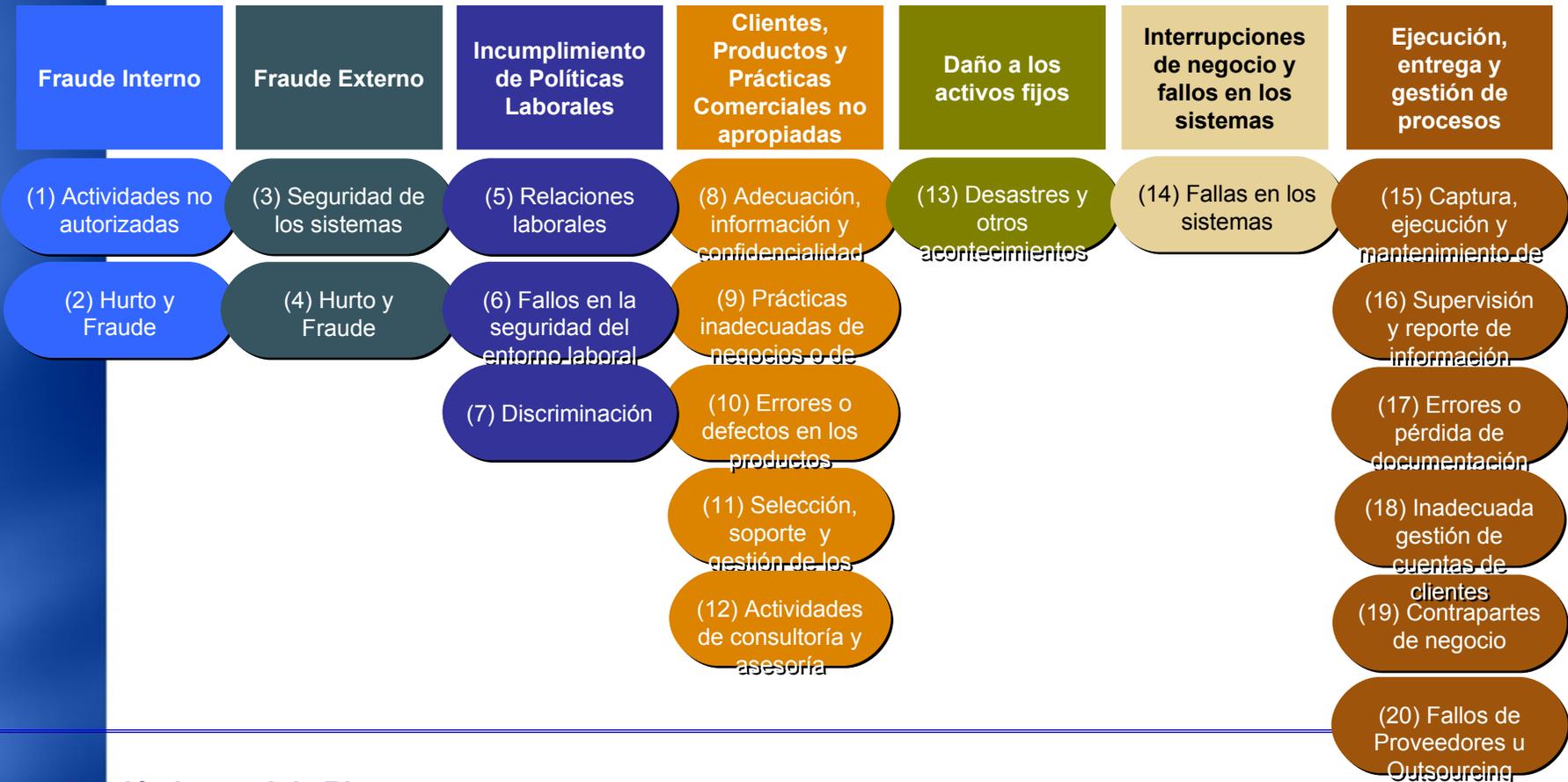
Planteamiento

Metodología

# Riesgo Operacional

Es el **riesgo derivado** de la posibilidad de que se **produzcan pérdidas** directas o indirectas asociadas a **errores humanos, fallos en los sistemas, existencia de políticas, procesos o controles inadecuados y eventos externos**.

El nuevo marco de solvencia para las entidades financieras (Basilea II) ha sido pionero en incluir el riesgo operacional entre las tipologías de riesgo susceptibles de requerir dotaciones específicas de capital. Basilea II ha establecido la siguiente clasificación de riesgos operacionales



## Riesgo Operacional

- Con el objetivo de simplificar la identificación del riesgo operacional, en el mapa de riesgos vamos a agrupar las siete categorías propuestas en BIS II en las **cuatro categorías** que se enuncian en la propia definición del riesgo operacional:
  - **Personas:** que comprenderá los riesgos operacionales relativos a **fraude interno, fraude externo.**
  - **Sistemas:** que comprenderá los riesgos operacionales relativos a **interrupciones de negocio y fallos en los sistemas.**
  - **Políticas y procesos:** que comprenderá los riesgos operacionales relativos a **incumplimiento de políticas laborales, clientes, productos y prácticas comerciales no apropiadas y ejecución, entrega y gestión de los procesos.**
  - **Otros :** que comprenderá el resto de los riesgos operacionales no encuadrados en las categorías anteriores.
- El **riesgo operacional** es sin duda la tipología de **riesgo más novedoso** de entre las consideradas por los nuevos marcos de solvencia para las entidades financieras y de seguro. Es por ello que esta tipología de riesgo no aparece recogida ni de forma indirecta en el marco de solvencia vigente para las compañías de seguro como si ocurre, por ejemplo, con los riesgos de crédito y mercado.
- La inclusión en **Solvencia II** del riesgo operacional como una de las tipologías de riesgo susceptible de requerir una dotación de capital específica **no ha estado exenta de discusión y debate.** El Nuevo Acuerdo reconoce en el Pilar 1 la dificultad inherente a la cuantificación de este riesgo, por lo que de forma alternativa estudiaría su cobertura por otras vías (mejores prácticas de gestión y revisión supervisora -Pilar 2).
- En el **QIS 3**, referencia más novedosa en lo que a los principios y modelos de cálculo para la cuantificación del capital se refiere, el **capital por riesgo operacional se cuantifica de forma residual**, mediante una expresión en la que se comparan unos porcentajes determinados sobre las provisiones técnicas con la aplicación de otros porcentajes a las primas de seguro.

# Riesgo Operacional



**1.50% de las primas**



**2.00% de las primas**

Según las estimaciones actuales y la experiencia de las firmas de AREA XXI se necesita entre un **8** y un **20% del Capital basado en el Riesgo** de las Entidades Aseguradoras para  **cubrir el riesgo operacional**.

- Por tanto, la dificultad inherente a la medición de este riesgo junto con la ausencia de referencias claras en el Nuevo Acuerdo para su cuantificación mediante el desarrollo de modelos internos aconsejan cierta prudencia a la hora de abordar su gestión.
- Nuestra experiencia en el sector financiero aconseja emplear un **enfoque gradual**, en el que partiendo de la identificación de los **principales eventos de riesgo** presentes en la compañía se vayan **recopilando datos** sobre sus probabilidades de ocurrencia (**frecuencia**) e importes de las pérdidas incurridas (**impacto**), con el objetivo de abordar una **gestión proactiva** de los mismos.
- A este respecto es importante puntualizar que aunque enfoques amplios para la gestión de riesgo consideran no sólo las pérdidas incurridas por riesgos operacionales sino también los costes de oportunidad asociados a tales riesgos, el enfoque propuesto en **Basilea II** restringe a las **pérdidas incurridas** la información a recopilar en las bases de datos de riesgo operacional.
- Una vez se cuente con la **profundidad histórica** que permita la evaluación de la bondad de la información recopilada, la eficacia de los controles establecidos y el análisis de las pérdidas incurridas, y **Solvencia II** haya establecido principios más claros sobre el desarrollo de modelos internos, la compañía tendría elementos de juicio suficientes para **plantearse abordar el desarrollo de un modelo interno** adaptado a su experiencia.<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Conviene recordar que el Banco de España sitúa en un horizonte mínimo de cinco años la profundidad histórica de las bases de datos necesarias para desarrollar modelos internos para la medición del riesgo operacional, y que a pesar de que entidades de referencia llevan varios años trabajando en el desarrollo de estos modelos, a día de hoy todavía ninguna ha conseguido la aprobación por parte del supervisor para cuantificar el capital consumido por esta tipología de riesgo

utilizando estos modelos

## Comparativa

BASILEA I	BASILEA II	MARGEN DE SOLVENCIA	SOLVENCIA II
Exigencia de requerimientos de capital por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de Mercado</li> <li>• Riesgo de Crédito</li> </ul>	Exigencia de requerimientos de capital por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de Mercado</li> <li>• Riesgo de Crédito</li> <li>• Riesgo Operacional</li> </ul>	Porcentajes fijos sobre volumen de primas o siniestros (ramo no vida) o sobre provisiones (ramo vida)	Exigencia de requerimientos de capital por: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo de Mercado</li> <li>• Riesgo de Crédito</li> <li>• Riesgo Operacional<sup>1</sup></li> <li>• Riesgo Actuarial</li> </ul>
Sensibilidad al riesgo limitada (porcentajes fijos)	Sensibles al riesgo si se opta por el enfoque de modelos internos	Sensibilidad al riesgo limitada	Sensibles al riesgo si se opta por el enfoque de modelos internos (a nivel conceptual)
	3 Pilares		3 Pilares
No se recogen los beneficios de la diversificación (sólo penalizaciones por grandes riesgos)	Sí se recogen los beneficios de la diversificación (si bien de forma muy incipiente -ajuste de granularidad-)	No se recogen los beneficios de la diversificación	Sí se recogen los beneficios de la diversificación (pendiente de definir cómo)
No se recogen plenamente las técnicas de mitigación de riesgos	Sí se recogen plenamente las técnicas de mitigación de riesgos (modelos avanzados)	No se recogen plenamente las técnicas de transferencia de riesgos	Sí se recogen plenamente las técnicas de transferencia de riesgos (pendiente de definir cómo)

<sup>1</sup> Pendiente de definir

# Contenidos

- Concepto de Riesgo Operacional
- Solvencia II,  
Requerimientos**
- Estudios efectuados
- Herramientas de Control
- Planteamiento
- Metodología

# Estudios Riesgo Operacional: QUIS III

## Introducción:

- El tercer cuestionario Quantitative Impact Summary - QUIS III - efectuado acerca de la afección de los requerimientos de Solvencia, mostró las dificultades operacionales con las que se encuentra parte del mercado, a efectos de afrontar los nuevos requerimientos de capital y la gestión de los riesgos inherentes a éstos
- Por otro lado, una parte del mercado, anticipando los citados requerimientos, se encuentra en el proceso de implementar estrategias a fin de abordar el Riesgo Operacional, mostrándose como necesarias para el devenir de las diversas entidades
- Por otro lado, resulta vital para la supervisión – Pilar II – la adecuación de los Procesos y Sistemas, a fin de determinar el control del Riesgo Operacional



Todo ello deriva en la consideración por parte del CEIOPS – Comité Europeo de Supervisores de Seguros y Pensiones – precisa un tratamiento específico

# **Estudios Riesgo Operacional: QUIS III**

## **EN CASO DE TENER UNA CLASIFICACIÓN INDIVIDUALIZADA**

Cuestiones Iniciales a plantear en las diferentes entidades:

- 1. Posee un aplicativo que capture los diversos errores operacionales y determine las pérdidas inherentes a éstos**
- 2. Tras el anterior punto, es capaz de cuantificarlos y registrarlos ... Qué metodología emplea para ello**
- 3. Cómo los clasifica ... Qué metodología emplea para ello**
- 4. Qué repercusión se determina en términos de Capital Económico**

Considerando los errores operacionales y pérdidas en los últimos cinco años:

- 1. Cuántos eventos por pérdidas operacionales y pérdidas han registrado**
- 2. Qué técnicas ha empleado para mitigarlos y cuantificar su impacto**
- 3. Tiene pendientes de implantar nuevas técnicas ...**

# **Estudios Riesgo Operacional: QUIS III**

## **EN CASO DE NO TENER UNA CLASIFICACIÓN INDIVIDUALIZADA**

Clasificación en categorías propuestas por el Operational Risk Insurance Consortium (ORIC):

1. **Fraude Interno**
2. **Fraude Externo**
3. **Empleados, RRHH**
4. **Clientes, Productos y Prácticas Comerciales**
5. **Daños en Activos Físicos**
6. **Sistemas**
7. **Procesos**

**En el caso de no poseer una valoración cuantitativa, se propone la siguiente cualitativa :**

- **Sin efecto**
- **Insignificante, con muy poca materialidad**
- **Efecto negativo pero sin impacto relevante en la actividad diaria**
- **Efecto negativo pero con potencial impacto relevante en la actividad diaria**
- **Efecto negativo pero con impacto relevante en la actividad diaria**

# Contenidos

- Concepto de Riesgo Operacional
- Solvencia II, Requerimientos
- Estudios efectuados**
- Herramientas de Control
- Planteamiento
- Metodología

# Estudios Riesgo Operacional: Informe BIS 1998

Basado en contactos con 30 grandes bancos:

- Existe una conciencia creciente en la Alta Dirección
- Responsabilidad principal asignada a los responsables de áreas de negocio/productos
- Sólo 60% tiene un responsable para riesgo operacional en el conjunto del banco
- Creación de incentivos para una buena gestión
- **Asignación de capital**
  - Indicadores de calidad
  - Presentación de detalles de pérdidas y acciones correctivas
  - Los bancos están en una fase inicial en la gestión del Riesgo Operacional
  - La medición del Riesgo Operacional es compleja y pocos bancos lo calculan e informan regularmente
  - La mayoría controla indicadores, analiza la experiencia de pérdidas y las calificaciones de auditoría interna.



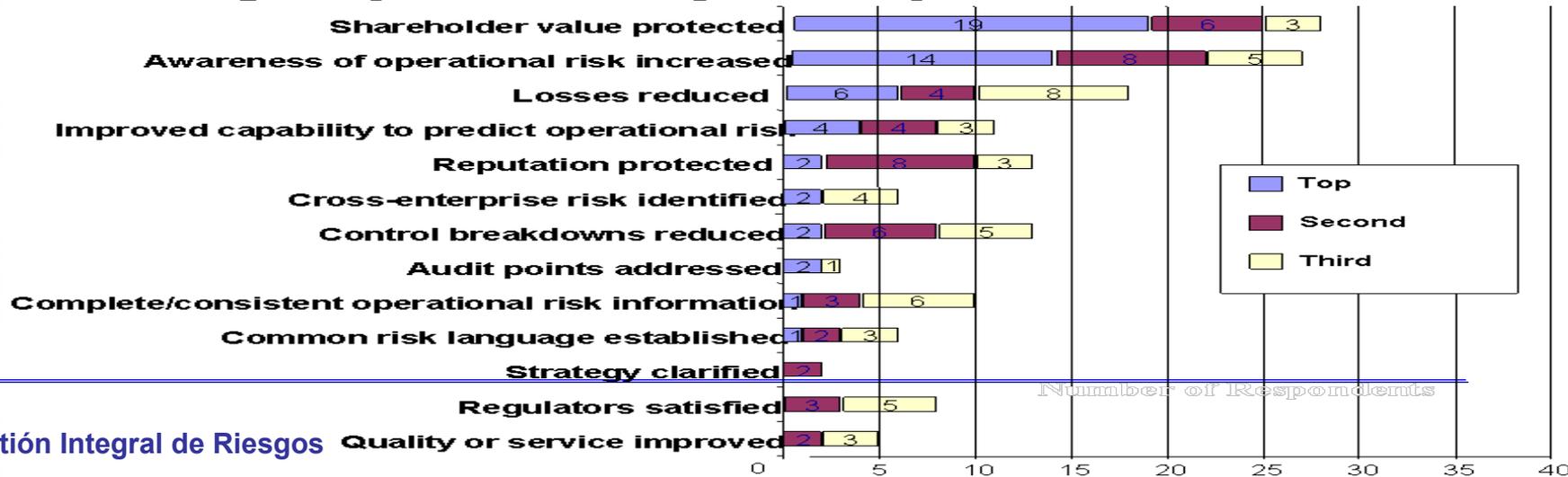
- Dificultades en la medición del Riesgo Operacional:
  - Los factores de riesgo son principalmente internos
  - Ausencia de **datos históricos**
  - No existe **experiencia** suficiente en cuanto a pérdidas
  - Falta de conocimiento de la relación entre:
    - **factores de riesgo**
    - **pérdidas ocasionadas**

# Encuesta ISDA / BBA / RMA 1999

- Organizadores
  - British Bankers Association
  - International Swaps and Derivatives Association
  - Robert Morris Associates
- **Elaborada por PricewaterhouseCoopers**

- 12 Patrocinadores
  - Abbey National
  - Allied Irish Bank
  - CIBC
  - Chase
  - Citibank
  - Credit Suisse First Boston
  - Deutsche
  - FleetBoston
  - Royal Bank
  - ScotiaBank
  - State Street
  - UBS

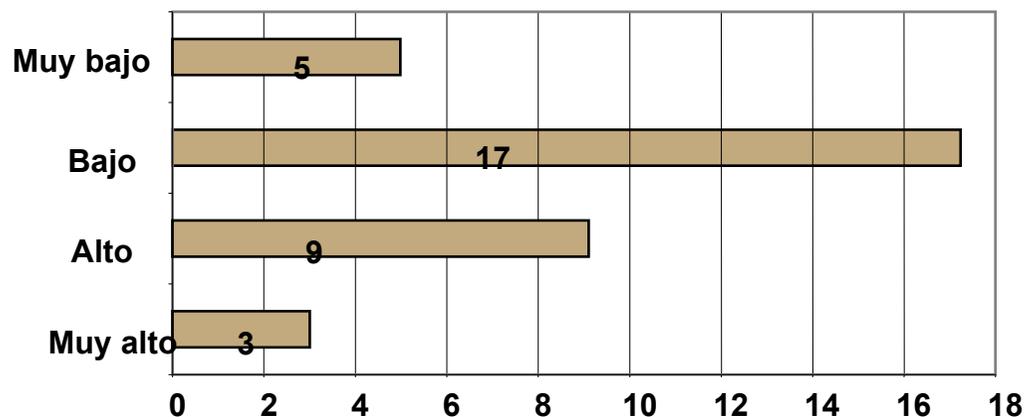
## • Riesgo Operacional y Valor para el Accionista



# Contenidos

- Concepto de Riesgo Operacional
- Solvencia II, Requerimientos
- Estudios efectuados
- Herramientas de Control**
- Planteamiento
- Metodología

- **El nivel de satisfacción de las instituciones acerca de las metodologías actuales de medición de riesgo operacional no alcanza los niveles deseados**



### **TENDENCIAS**

- Acumulación de información interna de pérdidas
- Dedicar esfuerzos a la mejora de modelos de cuantificación de riesgo y capital
- Orientación hacia el modelo basado en riesgos "bottom-up"
- Formación continua para incrementar la conciencia de la viabilidad e importancia de la cuantificación
- Investigar modelo causa-efecto
- Utilizar los resultados en el modelo de evaluación del desempeño y compensación económica

# Contenidos

- Concepto de Riesgo Operacional
- Solvencia II, Requerimientos
- Estudios efectuados
- Herramientas de Control
- Planteamiento**
- Metodología

# Objetivo



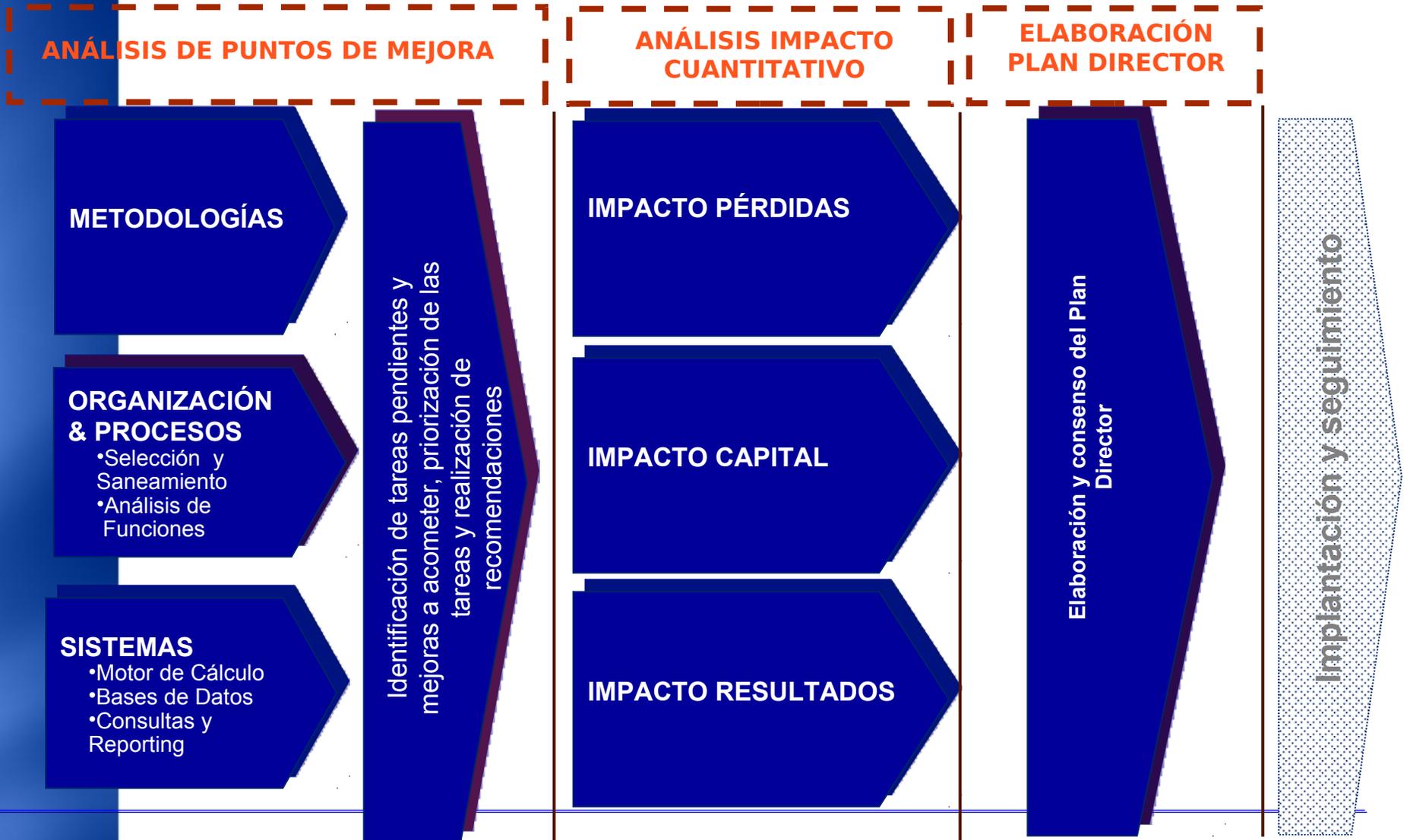
El objetivo es el diseño de un **Plan Director para la adecuación a las mejores prácticas en la gestión del Riesgo Operacional**, mediante la realización de un análisis de situación actual y la obtención de los GAPS respecto al Modelo Objetivo en los siguientes ámbitos:

- Las **metodologías / modelos internos de riesgo y herramientas que los soportan**, en lo que se refiere a su existencia y adecuación para conseguir la adaptación a Control de Riesgos y la mejora de la gestión del riesgo.
- Las **bases de datos y fuentes de información** de riesgos necesarias para el cálculo del capital y la generación de la información de gestión.
- Los **circuitos y procesos de gestión del riesgo, las herramientas de soporte y la organización que los ejecuta**, para determinar su adecuación con las mejores prácticas y el cumplimiento de los requerimientos cualitativos de Control de Riesgos.

# Contenidos

- Concepto de Riesgo Operacional
- Solvencia II, Requerimientos
- Estudios efectuados
- Herramientas de Control
- Planteamiento
- Metodología**

# Enfoque



# Enfoque

## ANÁLISIS DE PUNTOS DE MEJORA

### METODOLOGÍAS

### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

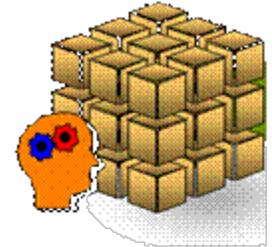
### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación de tareas pendientes y mejoras a acometer, priorización de las tareas y realización de recomendaciones

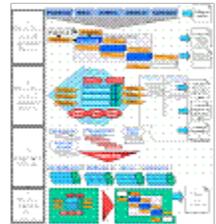
#### • Metodologías

- Metodología más adecuada para la medición del riesgo
- Grado de Criticidad del riesgo
- Impacto actual en la compañía
- Diferencias respecto a las mejores prácticas



#### • Organización & Procesos

- Análisis del desarrollo actual de funciones críticas para el control de riesgos
  - \* Nivel de independencia
  - \* Establecimiento de políticas
  - \* Funciones de Control
  - \* ...



#### • Sistemas

- Disponibilidad de datos históricos para elaboración de modelos internos
- Análisis de la calidad de los datos.
- Análisis de los sistemas que dan soporte al control de riesgos y sistemas fuentes de información del mismo.



## METODOLOGÍAS

### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación de tareas pendientes, priorización de las tareas, acometer, de recomendaciones

## Riesgo Operacional

- Con el objetivo de simplificar la identificación del riesgo operacional, en el mapa de riesgos vamos a agrupar las siete categorías propuestas en BIS II en las **cuatro categorías** que se enuncian en la propia definición del riesgo operacional:
  - **Personas:** que comprenderá los riesgos operacionales relativos a **fraude interno, fraude externo**
  - **Sistemas:** que comprenderá los riesgos operacionales relativos a **interrupciones de negocio y fallos en los sistemas**
  - **Políticas y procesos:** que comprenderá los riesgos operacionales relativos a **incumplimiento de políticas laborales, clientes, productos y prácticas comerciales no apropiadas y ejecución, entrega y gestión de los procesos**
  - **Factores externos:** que comprenderá los riesgos operacionales relativos a **daños a los activos fijos**

El **riesgo operacional** es sin duda la tipología de **riesgo más novedoso** de entre las consideradas por los nuevos marcos de solvencia para las entidades financieras y de seguro. Es por ello que esta tipología de riesgo no aparece recogida ni de forma indirecta en el marco de solvencia vigente para las compañías de seguro como si ocurre, por ejemplo, con los riesgos de crédito y mercado

Adicionalmente contemplamos dentro de este apartado el **riesgo normativo** junto con el **estratégico y reputacional**

En el **QIS III**, referencia más novedosa en lo que a los principios y modelos de cálculo para la cuantificación del capital se refiere, el **capital por riesgo operacional se cuantifica de forma residual**, mediante una expresión en la que se comparan unos porcentajes determinados sobre las provisiones técnicas con la aplicación de los mismos porcentajes a las primas de seguro

# Enfoque

El enfoque estadístico/actuarial, utilizado por la industria de seguros para cuantificar tipos de riesgo similares, ofrece una validez teórica y unos desarrollos adecuados para el cambio de comportamiento.



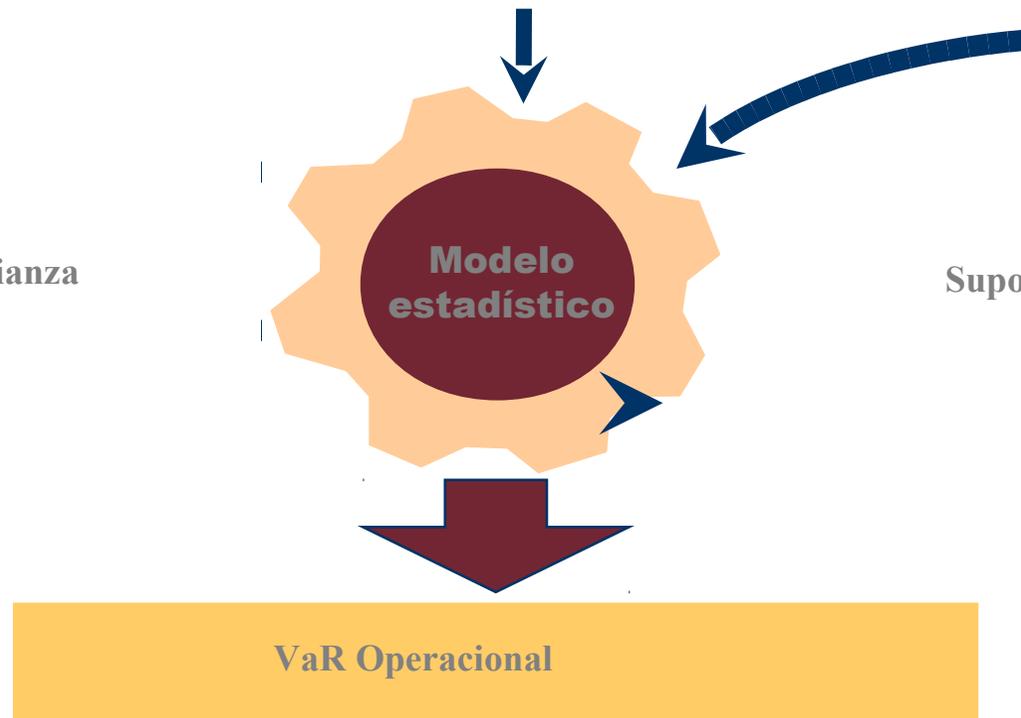
Evaluar todo el espectro de causas de riesgo operacional para cada unidad de negocio

Incorporar toda medida tendente a evitar, paliar o transferir riesgos

Reflejar los puntos intrínsecos de cada unidad de negocio y responder al cambio

Nivel de Confianza

Suposiciones



# Enfoque

VaR Operacional es la diferencia entre la pérdida anual agregada, a un nivel de confianza determinado, y la pérdida esperada anual.

## METODOLOGÍAS

### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

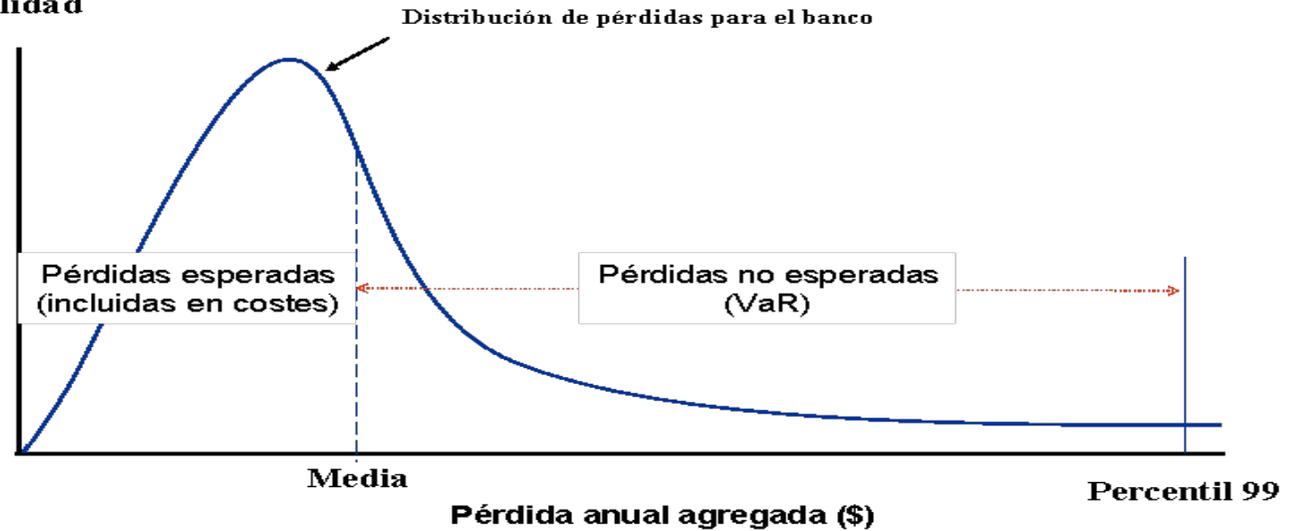
- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

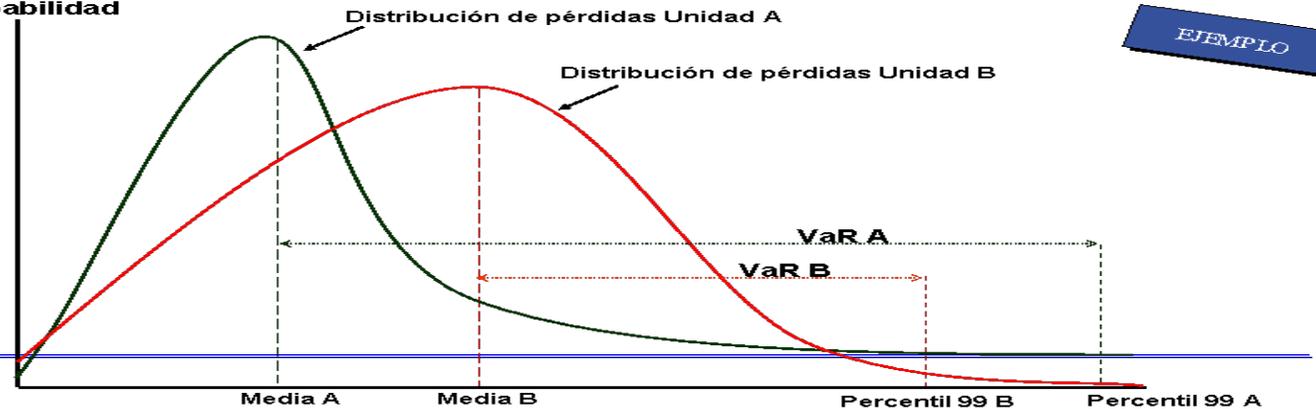
Identificación de tareas pendientes, priorización de las tareas, acometer, priorización de recomendaciones

## Probabilidad



El VaR es determinado sobre todo por riesgo de baja frecuencia y alta severidad. Por tanto, puede haber negocios con pérdidas anuales altas pero con un VaR relativamente pequeño.

## Probabilidad



EJEMPLO

# Enfoque

- **OpVaR cuantifica el Valor en Riesgo Operacional utilizando dos procesos independientes:**
  - **OpVaR por Pérdidas directas**
  - **OpVaR por Resultados Futuros**



## METODOLOGÍAS

### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

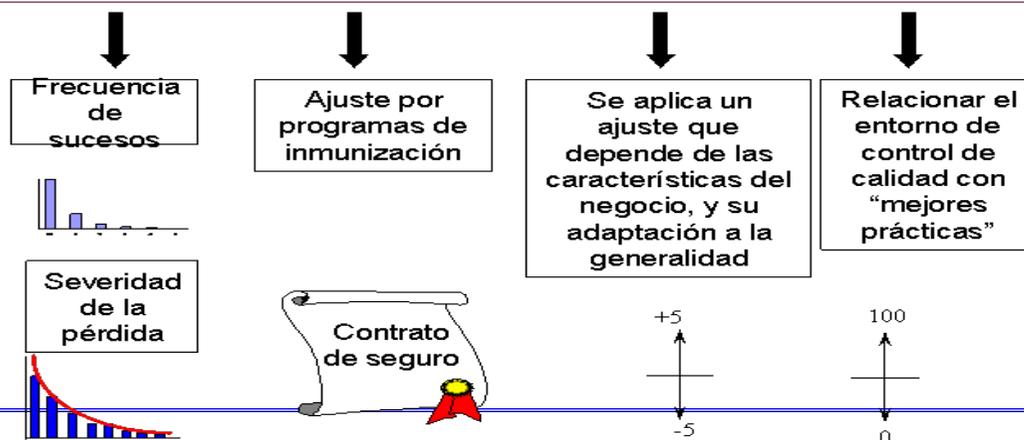
### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación de tareas pendientes, acometer, priorización de las tareas, de recomendaciones

- El enfoque estadístico se basa en la teoría de que la historia se puede utilizar para medir el rango de exposiciones potenciales que cada negocio enfrenta

$$\text{OpVaR} = f(\text{Exposición, Transferencias, Adaptación, Calidad})$$



# Enfoque

## METODOLOGÍAS

### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación de tareas pendientes, priorización de las tareas, acometer, de recomendaciones

- Un modelo avanzado requiere la existencia de una base de datos de pérdidas, que recoja:
  - Causa del error
  - Descripción del evento
  - Cantidad de la pérdida reportada
  - Cantidad recuperable
  - Condiciones en que se produce la incidencia
  - Día
  - Implicación del personal
  - Responsable de la Unidad de Negocio

El proceso de creación de estas bases de datos genera además a la Institución beneficios desde el punto de vista de la cultura (conciencia de los costes del riesgo operacional) y la gestión de riesgos integral (mayor análisis del origen de los riesgos).

Los datos internos no contienen el rango completo de pérdidas (especialmente los sucesos de las colas). Por ello es necesario complementarla con datos externos.



PÉRDIDAS MEDIAS - ALGUNAS OBSERVACIONES INTERNAS

PÉRDIDAS GRANDES - POCAS OBSERVACIONES INTERNAS

# Enfoque

Los datos de pérdidas deben ser convertidos a la moneda única, ajustados a la inflación, y adaptados al tamaño de la entidad.

## METODOLOGÍAS

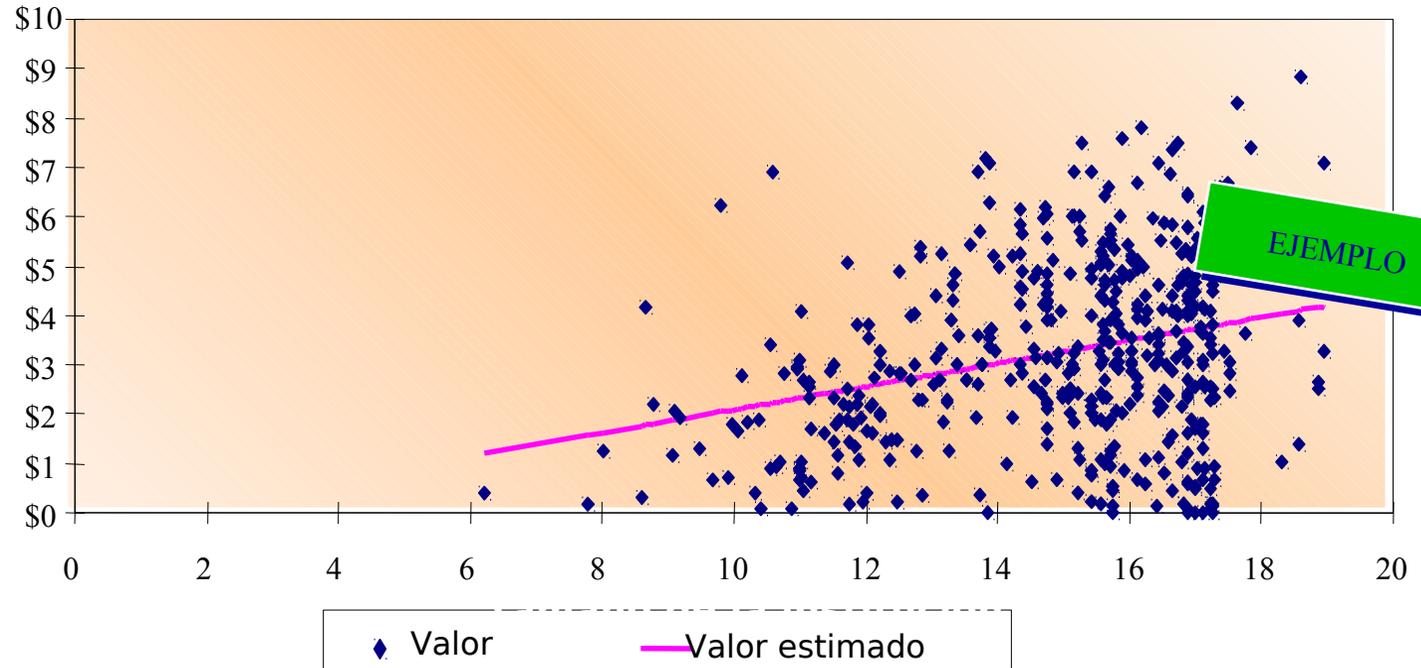
### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación de tareas pendientes, priorización de las tareas, acometer, de recomendaciones



Los datos de pérdidas son distribuidos en una matriz que se utiliza para calcular el perfil de riesgos de cada tipo de negocio.

		Proceso	Sistemas	Personas
No Vida	Nº pérdidas	54	11	11
	Media*	2	1.2	1.2
	STD.*	3	3.6	0.6
Vida Riesgo	Nº pérdidas	21	21	18
	Media*	3	0.4	0.2
	STD.*	6	0.3	0.4
Rentas	Nº pérdidas	11	31	70
	Media*	1.5	2.2	2.4
	STD.*	4	2.6	4.1

Para la distribución de la **SEVERIDAD**, se asume en principio distribución log-normal (basado en los datos existentes). Para calcular la distribución de severidad de cada celda (negocio/riesgo), es necesario saber la media y desviación estándar de cada una de ellas.

La **FRECUENCIA** se asume distribuida como una Poisson. La media para cada celda es calculada utilizando una media ponderada de datos internos y externos

## METODOLOGÍAS

### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

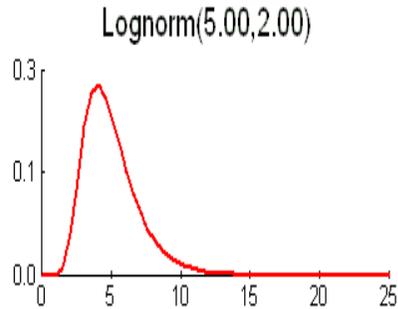
- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

### SISTEMAS

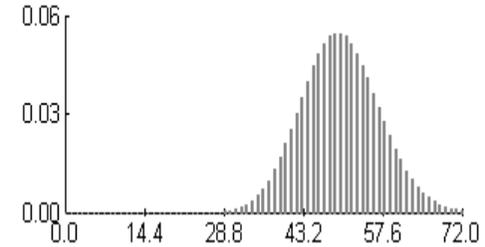
- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación de tareas pendientes, priorización de las tareas, acometer, de recomendaciones

Probabilidad

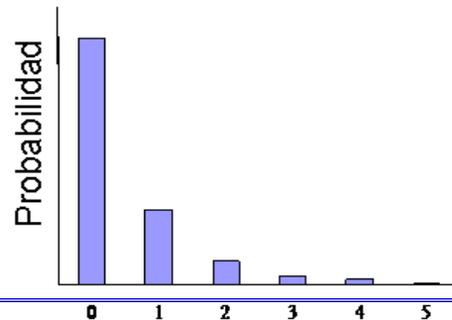


Poisson(50)

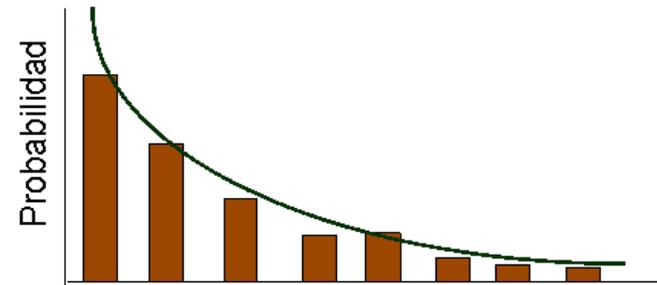


El resultado es un conjunto de distribuciones de severidad y frecuencia para cada unidad de negocio y por categoría de riesgo.

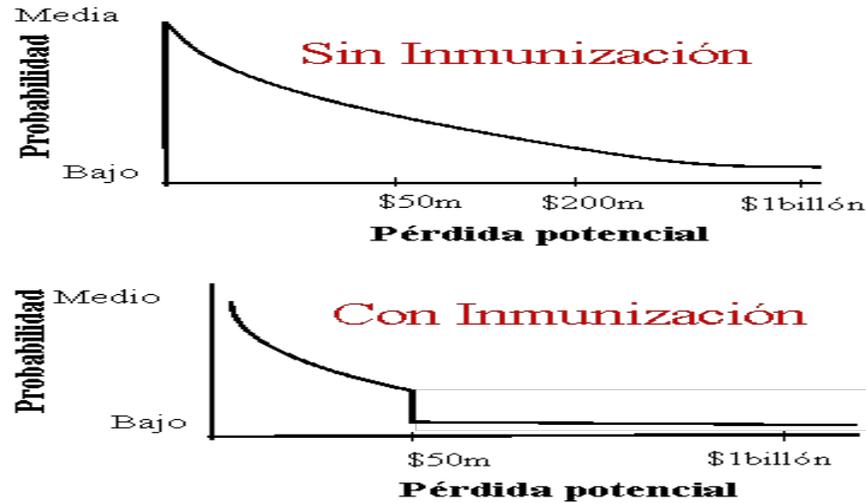
Fraude  
*Distribución de frecuencia*



Fraude  
*Distribución de severidad*



Algunas pérdidas están cubiertas por contratos de seguro. Cuando existen estos contratos, la cobertura debe ser tenida en cuenta en las distribuciones de severidad.



## METODOLOGÍAS

### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación de tareas pendientes, priorización de las tareas, acometer, de recomendaciones

Se realizan ajustes de adaptación y calidad para reflejar las diferencias posibles entre los datos internos y externos recopilados y el perfil de riesgo actual de la entidad.

#### Ajuste por adaptación

Es una puntuación que refleja que algún tipo de exposición puede ser más relevante para el negocio analizado.

#### Approach

El rango de puntuación es de +5 a -5 para tener en cuenta diferencias de negocio, riesgo país, riesgo de nuevos negocios, etc.

#### Ajuste por calidad

Es una puntuación que refleja la calidad del proceso interno de control

#### Approach

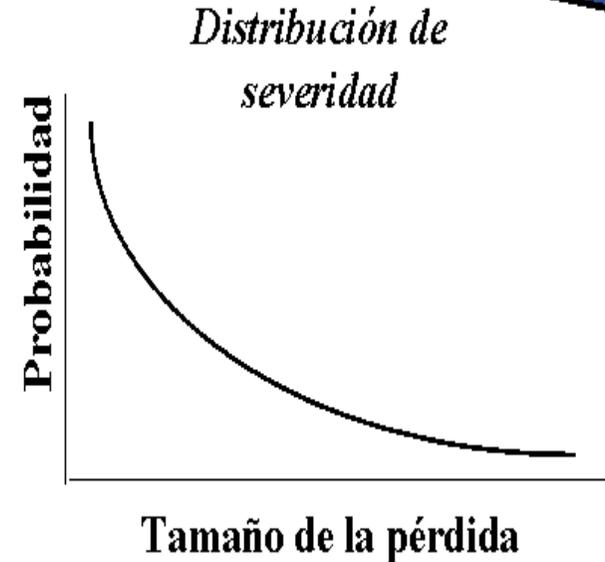
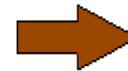
El rango de puntuación es de 0-100 para tener en cuenta la calidad de los controles (e.g., autoevaluación, auditoría interna, indicadores de riesgo).

# Enfoque

- OpVaR por resultados futuros (imagen e interrupción de negocio) se estima mediante un enfoque basado en escenarios.



Escenarios	Pérdida estimada
Interrupción del negocio por fallos en sistemas	\$13m
Artículo de prensa con acusaciones de prácticas fraudulentas	\$27m
La competencia nos aventaja con la puesta en mercado de un nuevo producto	\$15m
⋮	



# Enfoque



## ORGANIZACIÓN & PROCESOS

Se analizarán las responsabilidades y funciones desarrolladas actualmente en la compañía en relación al control global del riesgo; para ello se centrará el análisis en conocer el alcance de las actividades que realizan fundamentalmente las siguientes áreas:

- Área Técnica
- Área de Auditoría
- Área de Producción
- Área de Siniestros
- Área de Control de Gestión
- Otras áreas a seleccionar del organigrama

En relación a los procesos se analizarán los propios en los que se deben aplicar de forma directa los resultados de las metodologías de cuantificación del riesgo, que son dos:

- **Selección de riesgos**
  - Por un lado si se acepta o no
  - Por otro la tarificación a aplicar.
- **Saneamiento de cartera**
  - Por un lado la actualización de tarifas con Bonus, Malus,...
  - Por otro la cancelación de pólizas por riesgo alto.

# Enfoque

## Procesos principales

### OPERACIONAL

**EL ANÁLISIS OPERACIONAL LO REALIZAREMOS DESDE EL CONTROL DEL PROCESO, ENTENDIÉNDOLO COMO LA SUMA DE DIFERENTES PROCEDIMIENTOS, ASÍ COMO EN LA REPERCUSIÓN TÉCNICA Y PATRIMONIAL DE DICHO CONTROL:**

**UNA EMPRESA DE SEGUROS, DESDE EL PUNTO DE VISTA, ES LA INTERRELACIÓN DE LAS SIGUIENTES BASES DE DATOS, CON LAS RELACIONES/INTERFACES DESCRITAS ENTRE ELLAS:**



Pólizas	1 a N	Recibos
Cero a N	Bases de Datos Básicas de Seguro	
Siniestros	1 a N	Garantías

# Enfoque

## Procesos principales

### METODOLOGÍAS

- R. Técnico
- R. Mercado
- R. Crédito
- R. Operacional
- Capital/RAROC
- Tarificación

mejoras y realización

### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

Identificación, priorización, acometer, de reconstrucción

### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

### PROCESOS ESTRATÉGICOS

DIRECCION Y COORDINACIÓN

CONTROL DE GESTIÓN

CONTROL TÉCNICO

CONTROL GLOBAL DEL RIESGO

AUDITORÍA INTERNA

### PROCESOS DE NEGOCIO

COMERCIALIZACIÓN

CONTRATACIÓN

RENOVACIÓN DE CARTERA

GESTIÓN DE CAMBIOS

SINIESTROS/ PRESTACIONES

DESARROLLO DE PRODUCTOS

GESTIÓN DE CLIENTES

GESTIÓN DE PROVEEDORES DE NEGOCIO

INVERSIONES

REASEGURO / COASEGURO

PROCESOS DE SOPORTE FINANCIERO

GESTIÓN EC.-FINANC

MEDIOS

GESTIÓN COMPRAS SS.

ASESORÍA LEGAL

RR.HH.

PROCESOS DE SOPORTE OPERATIVO

# Enfoque

## Producción

**METODOLOGÍAS**

- R. Técnico
- R. Mercado
- R. Crédito
- R. Operacional
- Capital/RAROC
- Tarificación

**ORGANIZACIÓN & PROCESOS**

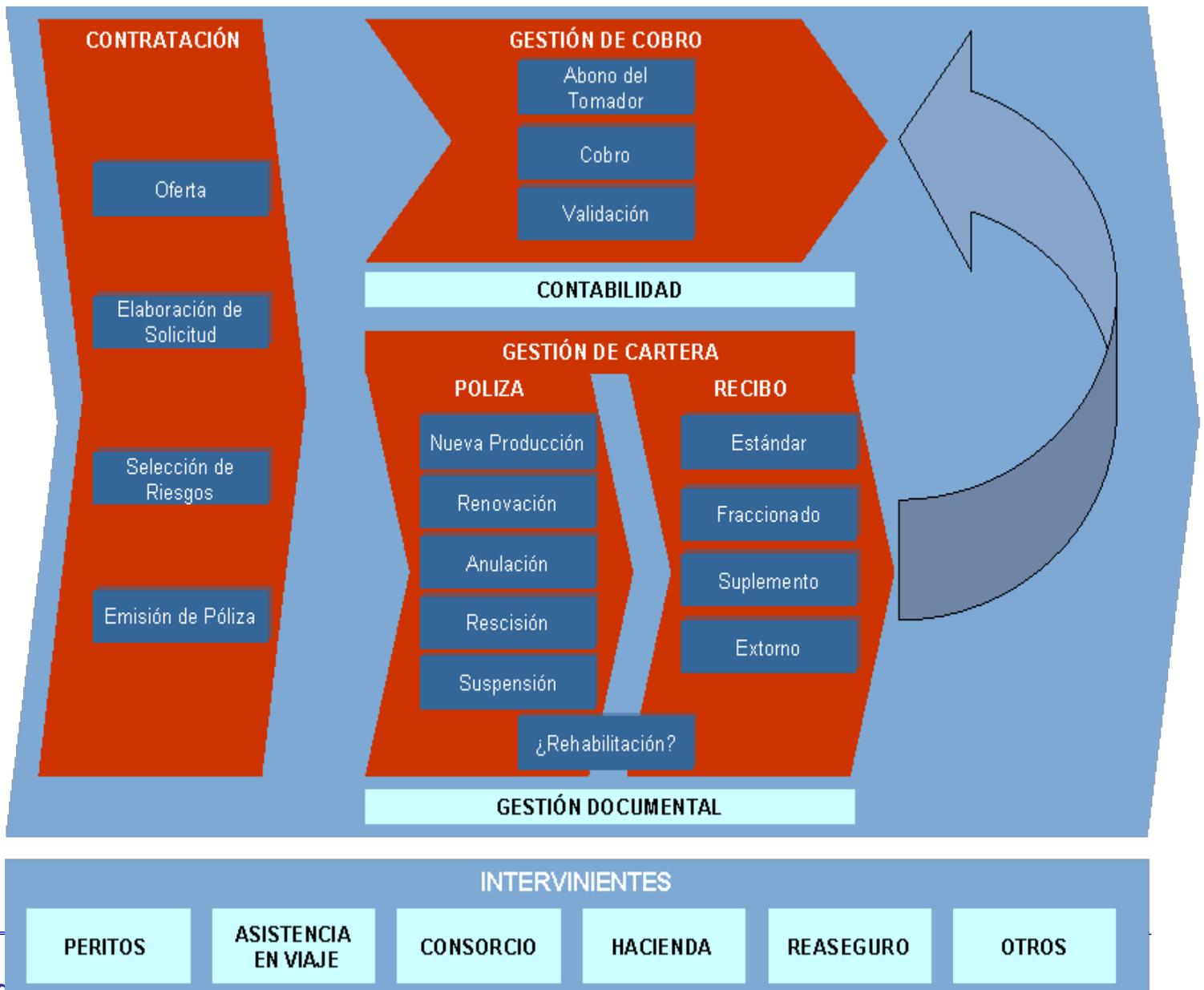
- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

**SISTEMAS**

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

mejoras a realización

Identificación, priorización, ejecución de recomendaciones



### METODOLOGÍAS

- R. Técnico
- R. Mercado
- R. Crédito
- R. Operacional
- Capital/RAROC
- Tarificación

### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación, priorización, acometer, mejorar y realización de reconstrucciones

Proceso	Id. P	Subproceso	Id. Sb	Actividad	Id. Act	Descripción de la Actividad	
Producción	Contratación			Oferta		El proceso de Contratación se inicia mediante oferta directa al tomador o a través de licitación o concurso público.	
				Elaboración de solicitud		El cliente acepta o no la Propuesta. En caso de aceptarla se transforma en Solicitud. En determinados Ramos (autos) dicha Solicitud puede ser Con o Sin cobertura del Riesgo - En función de si se han cumplimentado todos los requisitos contractuales.	
				Selección de riesgo		Por parte de la compañía se procede a la Validación de los criterios de Selección de Riesgos, tales como la Declaración de Salud en aquellos casos en los que sea pertinente, peritaciones, etc. Determinación de los partícipes del contrato: Asegurado, Tomador, Beneficiarios, etc..., emisión del boletín de adhesión. En seguros de vida revisar cuestionario de salud, envío de notificación para reconocimiento médico. Autorizar o denegar coberturas, establecer periodo de carencia, gravación, etc. Resolución de incidencias.	
				Emisión de la Póliza		Una vez validada la Documentación y efectuado el Cobro, se procede a la Emisión de la Póliza, enviándosela al Tomador o al mediador	
				Cobertura del riesgo		Por lo general la cobertura del contrato comienza a partir del cobro del primer recibo.	
				Cobro de la Prima.		Generación del Proceso de Cobro de la Prima. Por domiciliación Bancaria en la mayoría de los casos, analizar la casuística Agencial. Gestión de las cuentas a cobrar. Cálculo de la provisión para primas pendientes de cobro. Gestión de impagos: devoluciones e incidencias	
	Gestión de Cobros				Abono por parte del Tomador		El Banco (u otro Intermediario) abona en la cuenta corriente de la Compañía de Seguros el monto correspondiente a las primas de seguro recaudadas al Tomador por la póliza contratada
					Validación del Cobro		La Cia de Seguros comprueba que el importe recibido se corresponde con el Emitido por la misma. En caso de no coincidir el importe cobrado con el emitido, se procede con posteriores órdenes de cargo. Si no se cobra, entonces se procede a la anulación del contrato.
					Abono de Comisiones a los Intermediarios		La compañía de seguros liquida periódicamente las comisiones al Intermediario por las primas cobradas.
					Fraccionamiento		Sobre una Póliza se generan posteriores recibos para el plazo de cobertura de la misma
	Gestión de Carteras				Renovación		En las pólizas renovables, Introducción de las modificaciones pertinentes sobre el riesgo contratado. En España, dos meses antes de la Fecha de Renovación el Tomador debe recibir las Condiciones del contrato, hayan sido éstas modificadas o no
					Suplementos		Modificaciones que se efectúan sobre un Riesgo dentro del período de cobertura, las cuales suponen un incremento o disminución de la Prima. En el caso de Colectivos, entrada de nuevos partícipes
					Extornos		Modificaciones que se efectúan sobre un Riesgo dentro del período de cobertura, las cuales suponen una Disminución de la Prima. La devolución total es una Restitución
					Anulación		No renovación de una Póliza. Analizar causas, trámites y requerimientos de la política de anulaciones.
					Rescisión		No renovación de una Póliza provocada por la compañía de Seguros - en la mayoría de los casos debido a la Siniestralidad de la misma -. En determinados Ramos se genera un proceso de mantenimiento de Cartera
					Suspensión de la cobertura		Ante un impago, estado en el que entra una Póliza durante un tiempo. En España seis meses, cuando el Riesgo puede generar Responsabilidad Civil. Se aplica voluntariamente a otros Ramos
					Suspensión de la cobertura		Ante un impago, estado en el que entra una Póliza durante un tiempo. En España seis meses, cuando el Riesgo puede generar Responsabilidad Civil. Se aplica voluntariamente a otros Ramos
	Contabilización		Contabilización		Procedimiento de Contabilización de la Prima y automatización del mismo. Determinación de las diferentes Provisiones		
	Documentación		Documentación		Generación de la documentación pertinente para cada uno de los anteriores Procedimientos		

### METODOLOGÍAS

- R. Técnico
- R. Mercado
- R. Crédito
- R. Operacional
- Capital/RAROC
- Tarificación

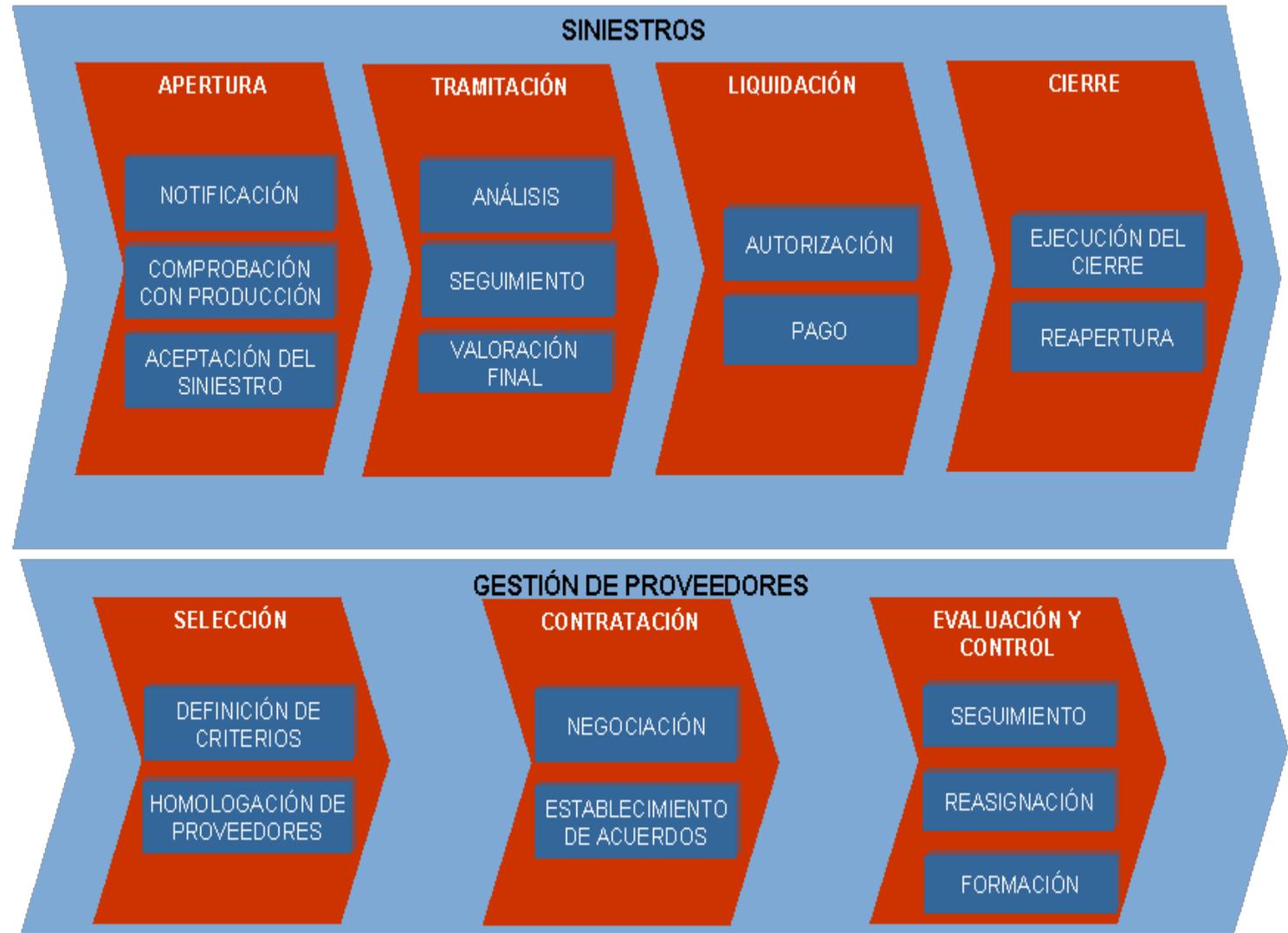
### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación de mejoras y realización de acciones  
Identificación de áreas de reconstrucción, priorización y acometer



### METODOLOGÍAS

- R. Técnico
- R. Mercado
- R. Crédito
- R. Operacional
- Capital/RAROC
- Tarificación

### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

mejoras a realización  
Identificación de mejoras a acometer, priorización de recomendaciones

Proceso	Sub Proceso	Actividades	Descripción de la actividad	Pruebas a realizar
Siniestros	Apertura	Comunicación	Comunicación de la ocurrencia del siniestro por los diferentes canales (agentes, corredores, oficinas locales y regionales, etc.)	<b>Diversos Canales ( Agentes, Corredores, Bancos, etc...)</b> - Identificar tomador y asegurado y número de póliza. - Garantía afectada por el siniestro.
		Captura	Comprobar que la cobertura de riesgo está en vigor por cumplir con el pago de los recibos, así como que el riesgo acaecido esta dentro del periodo de cobertura y la garantía cubierta por la póliza. En caso de no confirmación de la cobertura, se procede al rechazo del siniestro.	<b>General</b> - Identificar los usuarios que solicitan la apertura. - Verificar datos de la póliza (número, fecha efecto, fecha vencimiento...) - Verificar la no existencia de recibos impagados. - Verificar fecha de ocurrencia del siniestro anterior a vencimiento de póliza.
		Alta del expediente	Apertura por parte de la cía de Seguros (del expediente físico y en el sistema). Pueden ser expedientes de siniestros, de decesos, de asistencia Asignación del centro de tramitación. Recepción de la documentación. Comprobación de la documentación. Grabación en el sistema identificando el siniestro a una Garantía / Tipo de Siniestro / Subtipo de Siniestro. Tramitar comunicaciones a otras entidades.	<b>General</b> - Recuperar datos de la captura. - Asignación del centro de tramitación - Niveles de delegación en la apertura (autorizaciones)
		Valoración inicial	Cálculo estimado de la Reserva de Siniestros a partir de la información recibida. Elaboración de baremos. Estudios de costes medios por tipo de siniestro.	<b>General</b> - Consulta a criterios de valoración de apertura de un siniestro. - Verificar que el sistema no permite la existencia de reservas negativas.
Siniestros	Tramitación	Análisis	Análisis del siniestro por el tramitador. Confirmar que cuenta con la documentación e información necesaria para el inicio de la tramitación.	<b>General</b> - Asignación del tramitador. - Petición de documentación necesaria en función del siniestro. - Escaneo de la documentación. - Consulta de expediente en función de criterios (número de póliza, tomador, fecha de ocurrencia...)
		Seguimiento	Control y seguimiento sobre los diversos intervinientes y asesoramiento al asegurado. Tras conocer la valoración más ajustada del expediente, en aquellos casos en los que se precise, modificación de las Reservas. Posibles cambios en la posición de las víctimas, plan de tramitación, etc.	<b>General</b> - Consulta de expediente en función de criterios (número de póliza, tomador, fecha de ocurrencia...) - Actualización de las provisiones en función de los movimientos económicos (pagos parciales). - Altas de nuevos daños. - Cambios de garantía. - Consignación de avalués. - Recepción de informes (peritos, médicos, abogados, etc...) - Interface con peritos y abogados. - Interface con contabilidad.
		Valoración Final	Conforme a la resolución de los intervinientes, establecer el coste final.	<b>General</b> - Consulta de pagos efectuados durante la tramitación. - Criterios de cálculo para cesiones a coaseguro/reaseguro. - Establecimiento de las indemnizaciones. - Interface con contabilidad y tesorería.
Siniestros	Liquidación	Autorización	Registro de prestaciones en el sistema. Comunicaciones a Tesorería. Supervisar prestaciones y sus correspondientes autorizaciones.	<b>General</b> - Distribución de pagos por niveles de autorización. - Quién los realiza: delegación de esta función en sucursales y/o productores independientes.
		Pago	Realizar el Abono correspondiente a los Beneficiarios/proveedores. Recoger los posibles Recobros y Anulaciones de Pago. Recepción justificantes y finiquitos	<b>General</b> - Cómo se actualiza la BBDD de siniestros. - Interfaces de pagos al aplicativo de siniestros y a contabilidad (SAP). - Ver si la reserva se modifica después de pago automáticamente o hay que realizarlo expresamente.
Siniestros	Cierre	Ejecución del Cierre	Contemplar el cierre del Siniestro, tanto económico (desdotation total de reservas) como administrativo (justificantes validados) . Establecer los criterios para considerar que un siniestro esta terminado. Considerar el caso de los rechazos. Revisar cierre automático.	<b>General</b> - Quién puede realizarlos. - Previo al cierre verificar si hay que ajustar a cero la reserva o no. - Niveles de autorización. - Documentación soporte que se guarda en el expediente.
		Reapertura	Definir un Procedimiento ante la posible reapertura del mismo	<b>General</b> - Cómo se controlan las reaperturas y quién puede realizarlas. - Comprobar si se mantiene en número original del siniestro o entra con otro distinto.

### METODOLOGÍAS

- R. Técnico
- R. Mercado
- R. Crédito
- R. Operacional
- Capital/RAROC
- Tarificación

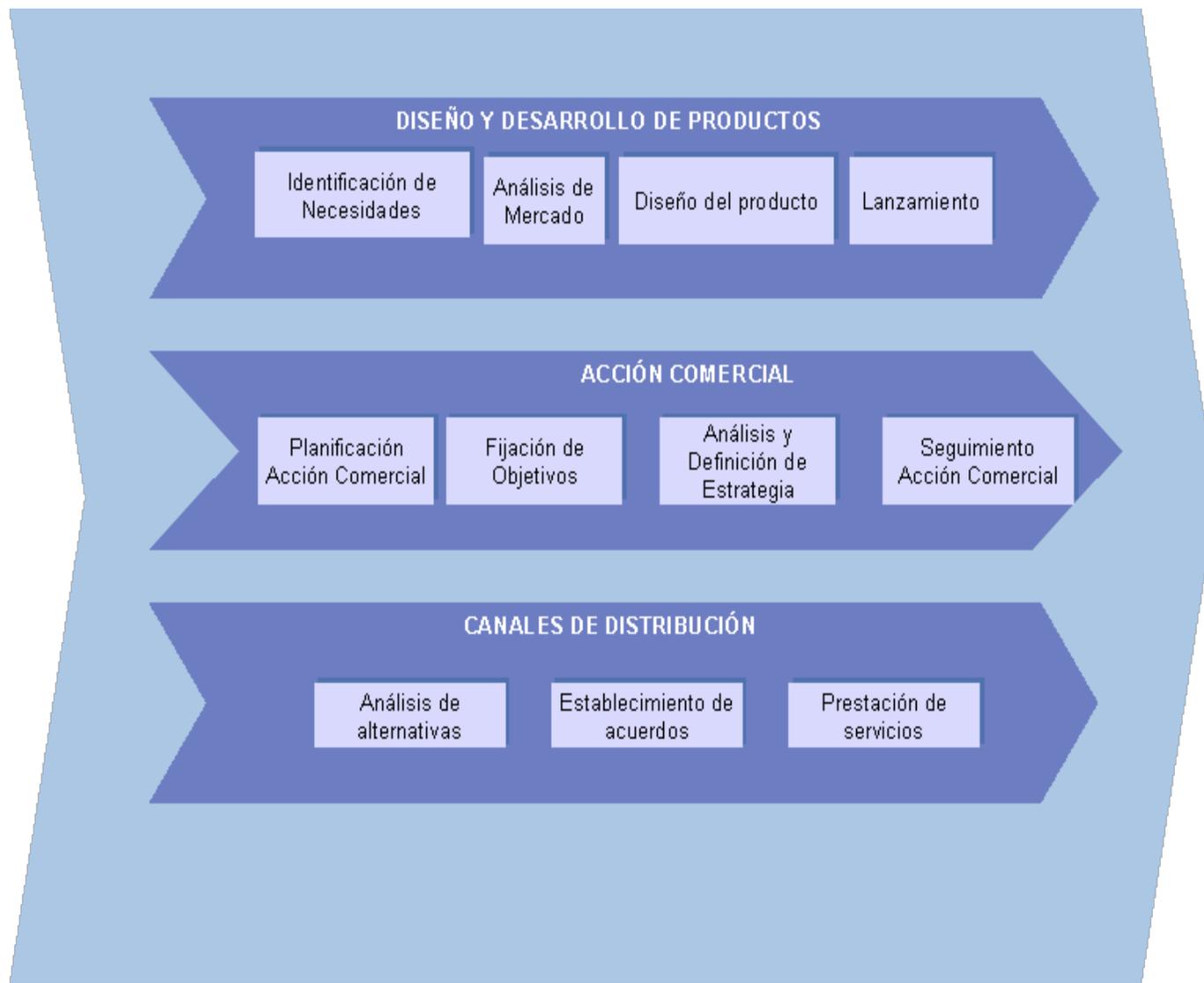
### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación, priorización, acometer, de reconstrucción  
mejoras y realización



### METODOLOGÍAS

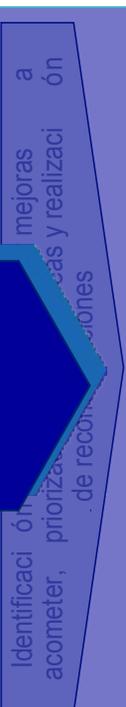
- R. Técnico
- R. Mercado
- R. Crédito
- R. Operacional
- Capital/RAROC
- Tarificación

### ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

### SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting



Diseño y desarrollo de Productos	Identificación de necesidades	Identificación de los nuevos productos a requerimiento de las distintas áreas.		
			Análisis de Mercado	Estudio de mercado identificando: posicionamiento competitivo y comparativa de coberturas y precios.
			Diseño del producto	Diseño del Producto por parte de los diversos departamentos integrantes del Proceso. 1ª Fase: Planificación Estratégica, Comercial y Técnico 2ª Fase: Sistemas, Financiero y Resto de áreas. Diseño funcional para su integración dentro de los Aplicativos Informáticos.
			Lanzamiento	Desarrollo, Integración y Producción . Impartir la formación del producto y verificar su correcto funcionamiento.
Acción Comercial	Planificación acción comercial	Fijación de objetivos y planificación acción comercial.		
	Análisis y segmentación	Análisis de clientes, identificación de segmentos con comportamientos similares.		
	Definición de Estrategias y Campañas	Una vez identificado los objetivos, se definen las estrategias y campañas correspondientes (Retención, Fidelización y Nueva Producción).		
	Seguimiento	Análisis del grado de consecución de los objetivos.		
Distribución (Canales )	Definición de políticas	Establecimiento de las directrices a seguir en cada uno de los canales.		
	Ejecución de Políticas	Implantación de las diversas políticas establecidas		
	Prestación de Servicios	Por parte de la oficina, dentro de las diversas funciones de ésta: Contratación, Prestaciones y acciones en otras áreas de negocio, como son atención de siniestros		

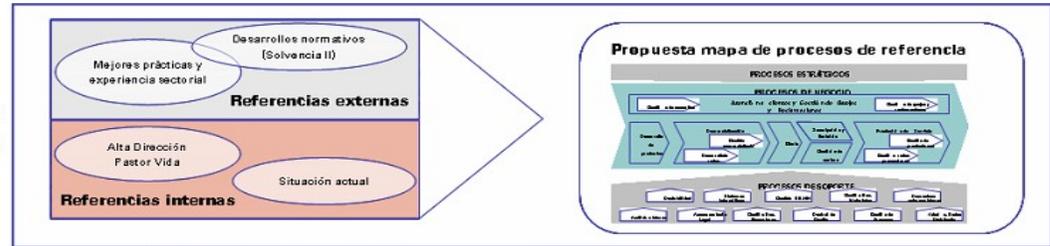
Página 1

# Enfoque

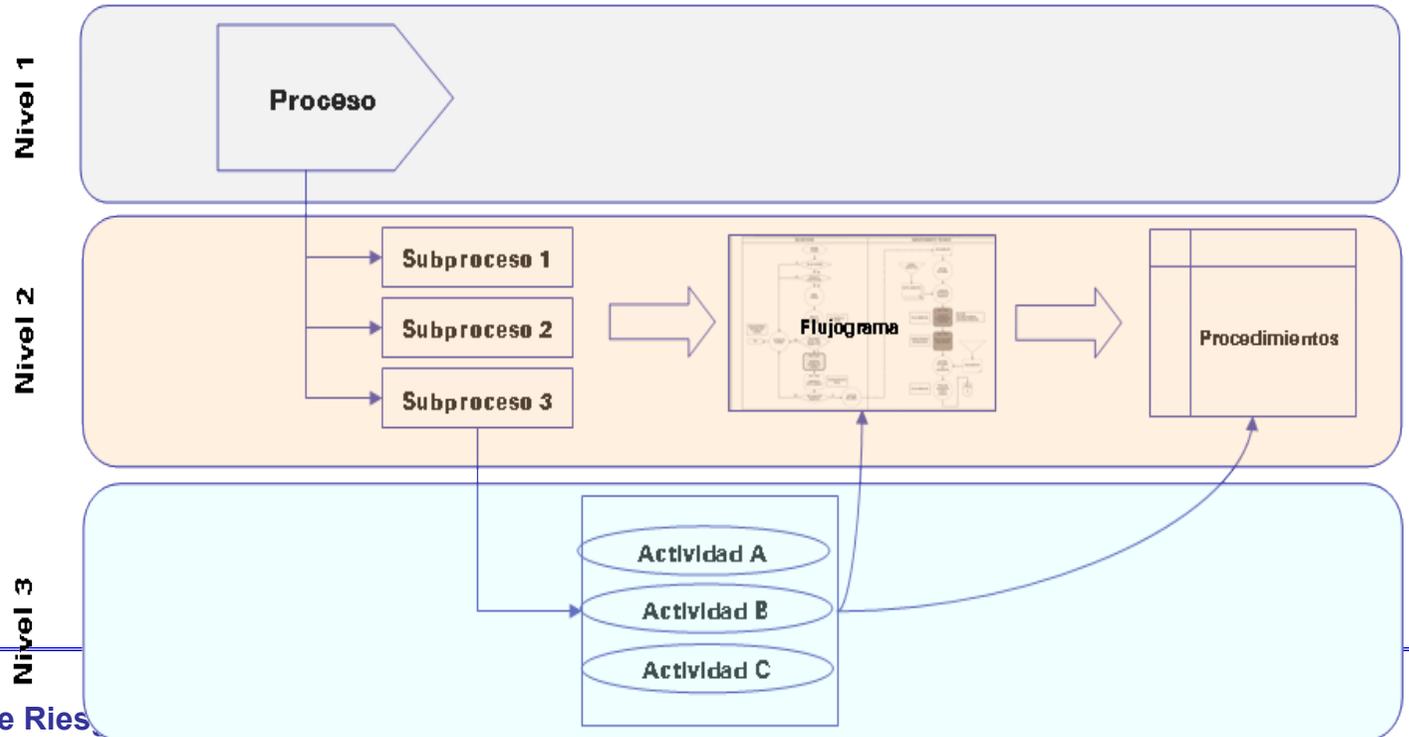
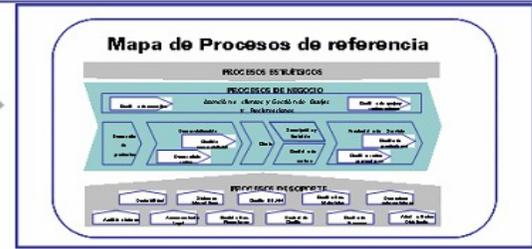
## Procesos principales



### 1 Propuesta mapa de procesos



### 2 Reuniones de trabajo



# Enfoque

## METODOLOGÍAS

- R. Técnico
- R. Mercado
- R. Crédito
- R. Operacional
- Capital/RAROC
- Tarificación

## ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

## SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación de tareas pendientes y mejoras a acometer, priorización de las tareas y realización de recomendaciones

## Sistemas

- En este último ámbito se analizará la posibilidad que dan los sistemas actuales para el desarrollo de la función de Control de Riesgos, que son fundamentalmente:
  - Aprovisionamiento de las BB.DD, históricas
  - Entorno tecnológico para almacenar en Bases de Datos los eventos de Riesgo.
  - Motor de cálculo
  - Capacidad de los sistemas para obtener la Pérdida Esperada y Capital Regulatorio y Económico en base a los modelos establecidos.
  - Consultas y reporting para el seguimiento del riesgo por negocios y tipología de riesgos.
  - Posibilidad de Calibración y seguimiento de los modelos internos.

# Enfoque

## METODOLOGÍAS

- R. Técnico
- R. Mercado
- R. Crédito
- R. Operacional
- Capital/RAROC
- Tarificación

## ORGANIZACIÓN & PROCESOS

- Selección y Saneamiento
- Análisis de Funciones

## SISTEMAS

- Motor de Cálculo
- Bases de Datos
- Consultas y Reporting

Identificación de tareas pendientes y mejoras a acometer,  
priorización de las tareas y realización de  
recomendaciones

## Identificación de Mejoras

- En este momento se analizará la información obtenida de cada uno de los ámbitos analizados realizando un inventario de mejoras para cada uno de ellos:
  - Ámbito de Metodologías
  - Ámbito de Organización y Procesos
  - Ámbito de Sistemas

# Enfoque

## ANÁLISIS IMPACTO CUANTITATIVO



REUNIONES

Segmentación en base a criterios de riesgo

Clasificación de productos

Definición de parámetros necesarios

Establecimiento de hipótesis

IMPACTO PÉRDIDAS

IMPACTO CAPITAL

IMPACTO RESULTADOS

Impacto en resultados

Cálculos de Capital

Cálculos de Pérdidas Esperadas

IMPACTO PÉRDIDAS

IMPACTO CAPITAL

IMPACTO RESULTADOS

## *Análisis de Impacto cuantitativo*

El análisis se realizaría de forma aproximativa para cada uno de los tipos de riesgos analizados, Para cada uno de ellos y en base a muestras seleccionados sobre los productos más relevantes de las líneas de negocio de la Entidad se aplicarán los nuevos requerimientos de capital, de tal forma que obtengamos una aproximación bajo tres visiones:

- Capital o recursos propios consumidos
- Pérdidas esperadas en base a probabilidad de ocurrencia,
- Impacto en Primas e ingresos en función de precios a imponer y riesgo a rechazar. Para esto último tendríamos que trabajar con niveles hipotéticos de no aceptación del riesgo y expulsiones.

IMPACTO PÉRDIDAS

IMPACTO CAPITAL

IMPACTO RESULTADOS

INGRESOS	220.083	4.087.099	GASTOS	53.838	972.048
<b>OPERACIONALES</b>	<b>203.675</b>	<b>3.995.452</b>	<b>OPERACIONALES</b>	<b>47.739</b>	<b>968.751</b>
INGRESOS DE EXPLOTACIÓN	155.256	2.135.380	COSTO EXPLOTACIÓN	45.639	275.308
MARGEN DE EXPLOTACIÓN	48.419	1.860.072	GOTOS ADCIÓN Y VENTAS	2.100	693.443
<b>NO OPERACIONALES</b>	<b>16.408</b>	<b>91.647</b>	<b>NO OPERACIONALES</b>	<b>6.099</b>	<b>3.297</b>
INGRESOS FINANCIEROS	6.328	100.302	GOTOS FINANCIEROS	12	95
INGRESOS FUERA EXPLOTACIÓN	113	58.887	GOTOS FUERA EXPLOTACIÓN	6.087	3.202
OTROS	9.967	(67.542)			
INGRESOS - GASTOS	166.247	1.254.979			
IMPUESTO RENTA	(26.895)	(199.154)			
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>139.352</b>	<b>1.055.825</b>			

### Balance

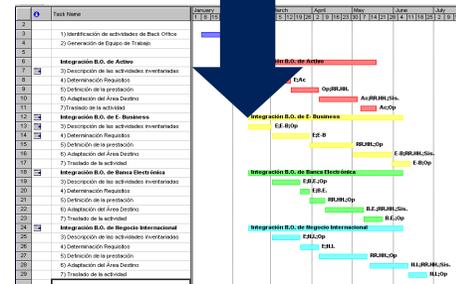
ACTIVO	3.440.702	3.107.726	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	3.440.702	3.107.766
<b>ACTIVO CIRCULANTE</b>	<b>3.339.643</b>	<b>3.006.799</b>	<b>PATRIMONIO</b>	<b>2.761.586</b>	<b>2.632.765</b>
DISPONIBLE	62.296	86.612	CAPITAL	1.000	1.000
INVERS. DE FACIL LIQUIDACION	2.567.883	2.554.054	RESULTADOS Y REVALORIZ.	2.621.234	2.631.765
DEUDORES POR VENTAS	497.527	331.248	RESULTADO ENERO 03	139.352	
DOCUMENTOS POR COBRAR	6.900	7.530			
DEUDORES VARIOS	5.186	5.376	<b>PASIVO</b>	<b>679.116</b>	<b>475.001</b>
DOCTOS Y CTAS POR COBRAR E.E.R	40.041	16.240	<b>PASIVO CIRCULANTE</b>	<b>620.052</b>	<b>425.191</b>
IMPUESTOS	136.509	4.074	CUENTAS POR PAGAR	68.291	62.738
GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO	14.007	1.365	DOCUMENTOS POR PAGAR	6.188	27.203
OTROS ACTIVOS CIRCULANTES	9.294	300	IMPTO SOBRE LA RENTA		68.742
			ACREEDORES VARIOS	-	17.229
<b>ACTIVO FIJO NETO</b>	<b>52.646</b>	<b>84.729</b>	DOCTOS Y CTAS POR PAGAR E.E.R.	121.466	115.379
ACTIVO FIJO	371.831	407.238	PROVISIONES Y RETENCIONES	410.382	133.900
DEPRECIACIONES ACUMULADAS	(319.186)	(322.509)	OTROS PASIVOS CIRCULANTES	13.724	
<b>OTROS ACTIVOS</b>	<b>48.413</b>	<b>16.198</b>	<b>PASIVO A LARGO PLAZO</b>	<b>59.064</b>	<b>49.810</b>
INTANGIBLES (neto)	3.299	3.471	PROVISIONES DE LARGO PLAZO	48.608	47.426
IMPUESTO DIFERIDO LARGO PLAZO	16.834	8.794	IMPUESTO DIFERIDO	10.456	2.384
OTROS ACTIVOS	28.281	3.933			

## ELABORACIÓN PLAN DIRECTOR

Elaboración y consenso del Plan  
Director

Estrategia  
Políticas  
Estructura organizativa  
Procesos y circuitos  
Datos  
Sistemas de  
Información de gestión  
Otros proyectos  
Modelos  
Tecnología  
Áreas implicadas

## Plan Director de Implantación



Inventario de acciones  
Plazos  
Calendario  
Responsables  
Costes  
Hitos

## ***Elaboración del Plan Director***

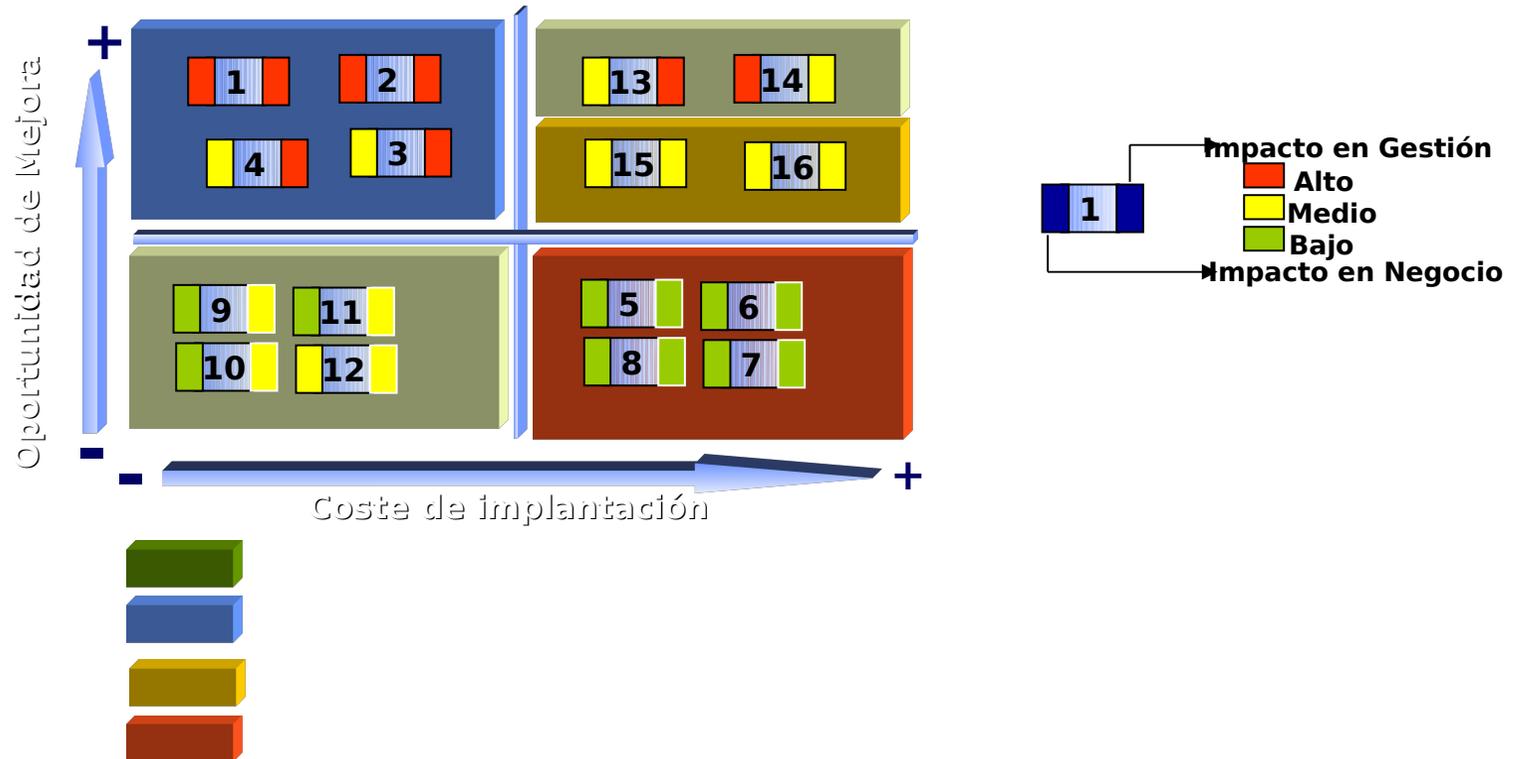
- A partir de todo el análisis realizado en las fases anteriores se consensuaría un calendario de desarrollo e implementación de las acciones necesarias y se realizaría una aproximación a los esfuerzos previstos.

Los Planes de Convergencia contendrían los siguientes aspectos:

- Organización de la estructura de Comités para el seguimiento del Proyecto.
- Inventario de todas las tareas pendientes de realizar (incluyendo aquellas que ya estén comenzadas o planificadas), de acuerdo con la estructura del análisis de puntos de mejora:
  - Modelos internos.
  - Bases de datos.
  - Cambios Organizativos
  - Circuitos y procesos de riesgos.
  - Sistemas de Rentabilidad Analítica, RAROC y Tarificación

# Enfoque

## MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE MEJORAS A IMPLEMENTAR





- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

1. PRESENTACIÓN

4. MODELOS INTERNOS

2. SOLVENCIA II

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

6. ASPECTOS CONTABLES

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ PILAR 1

➤ ANEXOS

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA



## ● **Objetivos:**

### ➤ **Introducción**

### ➤ **EL "PROBLEMA"**

- ✓ *Global*
- ✓ *Situación española*

### ➤ **Consecuencias**

### ➤ **Variables**

### ➤ **Soluciones**



**Icea**

# QIS4

## MORTALIDAD

**“...Y al final no son los años de tu vida lo que cuenta. Es la vida en tus años (Abraham Lincoln)”**

- **Las tendencias demográficas en muchos países no dan lugar a la duda: cada vez se tienen menos hijos y se vive más que en anteriores generaciones, con sus repercusiones sociales, culturales y ... Económicas**
- **La mortalidad es un término demográfico que designa un número proporcional de fallecimiento en una población y tiempo determinados.**
- **Así, se define la tasa bruta de mortalidad como el indicador demográfico que señala el número de defunciones de una población por cada mil habitantes, durante un periodo de tiempo determinado generalmente un año.**
- **La industria del seguro se ve afectada de modo notorio, afectando entre otros a los Ramos de Vida – Riesgo y, sobre todo, Ahorro -, Salud y la Gestión de los Activos afectos**
- **Para poder realizar previsiones de supervivencia con objeto de cuantificar las primas y las provisiones de los seguros de vida, las tasas de mortalidad se presentan, clasificadas por edad, en “tablas de mortalidad”.**



● **Objetivos:**

➤ **Introducción**

➤ **EL "PROBLEMA"**

✓ *Global*

✓ *Situación española*

➤ **Consecuencias**

➤ **Variables**

➤ **Soluciones**



# QIS4

**Icea**

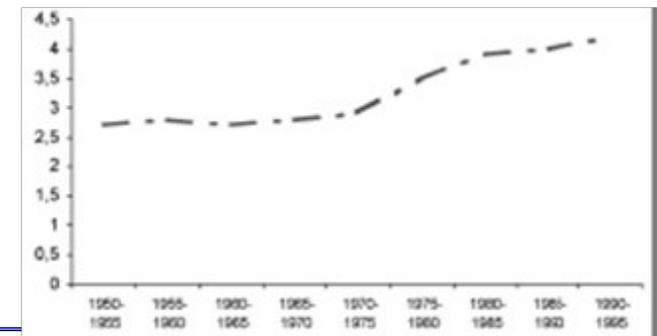
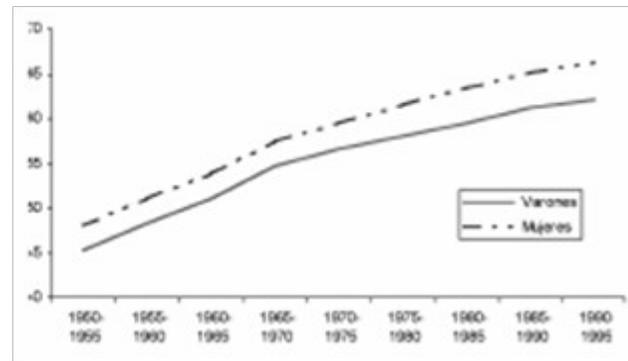
- **EL "PROBLEMA":**
  1. **La cantidad de años de vida en los países desarrollados se extiende. Estudios realizados recientemente en USA muestran que, en estos momentos y, para determinados colectivos, para cada cuatro años que transcurren, la esperanza de vida aumenta uno**
  2. **Si esto es así y no hay límite natural que nos impida vivir más tiempo que ahora, será necesaria una concienciación global que tenga en cuenta, social y presupuestariamente, los recursos que se precisarán para cuidar de nuestros mayores. Aquí se deben considerar, tanto factores médicos, como pensiones, etc ...**
  3. **La Esperanza de Vida mundial se ha doblado a lo largo de los dos últimos siglos, pasando de 25 años a 65 para los hombre y 70 para las mujeres, si bien la tendencia global – veremos que no así en España - es a igualar ambos sexos**
  4. **Entre las naciones de hoy en día, la Esperanza de Vida más alta la encontramos en la mujer japonesa, superando los 85 años. Cuarenta años más obtenidos durante las últimas 16 décadas.**
  5. **Atendiendo, tanto a esta proyección, como a la anteriormente mencionada de 1 año por cada 4, y suponiendo linealidad, podemos afirmar que, en seis décadas, se alcanzarán los 100 años**
  6. **No obstante, en determinadas zonas del mundo, como el África Austral, la Esperanza de Vida ronda los 40 años. Por otro lado, en otros, como Rusia, disminuye – enfermedades cardiovasculares y accidentes –**

## TENDENCIAS, TANTO POR EDAD COMO POR SEXO

A nadie se le escapa que **en todos los países de la Unión Europea (incluso como se verá más adelante, en todos los países del mundo) la esperanza de vida al nacer de un varón es sustancialmente inferior a la de una mujer**. De los datos mostrados, se desprende que las diferencias de la esperanza de vida entre sexos se han ido acrecentando a lo largo del tiempo, haciéndolo de forma significativa entre 1970 y 1980.

Como conclusión de todo lo anterior, **se observa que la esperanza de vida ha sido históricamente mayor en las mujeres que en los hombres**. Que, además, **esta tendencia se acentúa con el transcurso del tiempo** y que, a la vista de los estudios de prospectiva que se han presentado, nada hace prever que se modifique este comportamiento. Lo razonable es, pues, partir de este dato a la hora de analizar las consecuencias derivadas de un trato uniforme a hombres y mujeres. Fuente: IAE

	Esperanza de vida al nacimiento			
	Ambos	Varones	Mujeres	Diferencia
1950-1955	46,5	45,2	47,9	2,7
1955-1960	49,6	48,2	51	2,8
1960-1965	52,4	51	53,7	2,7
1965-1970	56	54,8	57,4	2,8
1970-1975	58	56,5	59,4	2,9
1975-1980	59,7	58	61,5	3,5
1980-1985	61,3	59,4	63,3	3,9
1985-1990	63,1	61,1	65,1	4
1990-1995	64,1	62,1	66,3	4,2





## QIS4

### La esperanza media de vida de los españoles supera por vez primera los 80 años !

- Madrid.- La esperanza de vida al nacimiento de los españoles ha aumentado desde 1.995 en más de dos años y por primera vez se sitúa en los 80,23 años, según los últimos datos (de 2005) facilitados hoy por el Instituto Nacional de Estadística (INE), que reflejan que las mujeres siguen siendo una media de seis años más longevas que los hombres. De media, las mujeres viven 83,48 y los hombres 76,96.
- Navarra, Madrid, La Rioja y Castilla y León son las comunidades que presentan los valores más elevados de esperanza de vida. Ceuta y Andalucía, las que datos más bajos arrojan. Las tablas de mortalidad de España, calculadas a partir de las últimas cifras definitivas de defunciones del Movimiento Natural de la Población del año 2005, reflejan una disminución tanto de las tasas de mortalidad, como de las probabilidades de muerte a cada edad.
- Estas circunstancias se traducen en una tendencia muy favorable de la esperanza de vida al nacimiento, que se sitúa en 80,23 años en 2005, el último periodo contabilizado.
- Por sexo, se mantiene una apreciable diferencia en la incidencia de la mortalidad, de forma que la esperanza de vida al nacimiento en las mujeres supera en más de seis años a la de los hombres. El INE explica que las recientes mejoras en la mortalidad se producen a edades altas, por lo que su efecto sobre la esperanza de vida al nacimiento no es tan elevado, aunque sí indica mejoras significativas en las edades más avanzadas.
- Así, desde 1981 la esperanza de vida de las mujeres y varones de 65 años se ha incrementado en 3,2 y 2,4 años, respectivamente. Todas las comunidades han mejorado la esperanza de vida al nacimiento en los últimos años, sobre todo La Rioja (6,4 años) y Navarra (6,2 años).
- El buen comportamiento de la mortalidad en cada comunidad autónoma es observable también para cada uno de los sexos e intervalos de edad. Dentro de la UE, España se sitúa entre los países con mayor esperanza de vida al nacimiento en ese periodo.
- En el caso de las mujeres de la UE, sólo las de Francia (con 83,82 años de media) tienen una esperanza de vida mayor que las españolas. Por su parte, la esperanza de vida de los españoles (76,96) es superada por los varones de Suecia (78,49), Irlanda (77,29), Holanda (77,25), Italia (77,12) y Reino Unido (77,08). *Fuente: EL PAÍS*



# QIS4

¡ Pero hasta alcanzar edades elevadas, NO ocurre igual con las edades intermedias!

- En el año 2.005, la tasa de mortalidad en España aumentó un 4,1% en 2005, año en que se produjeron 387.355 defunciones, 15.421 más que en 2004
- La clave está en el incremento en un 20% de la mortalidad por enfermedades respiratorias. tercera causa de muerte, con más de 47.000 defunciones, la primera causa de defunción sigue siendo el corazón, con 126,862 fallecidos en 2005. El cáncer, en cualquiera de sus más de 200 tipologías, causó 100.000 muertos y es la segunda causa de muerte. Fuente: ACTUALIDAD ASEGURADORA
- Por otro lado, no se debe descuidar en esta estadística el, denominado por determinados Reaseguradores como “el asesino silencioso” que resulta ser ... La diabetes
- Finalmente señalar que las muertes por accidentes de tráfico, las cuales suelen afectar a la parte más baja de la pirámide, oscilan entorno al 1% de esta siniestra estadística.



## ¡ Las mejoras de mortalidad se producen a edades avanzadas !

La proyección demográfica evidencia el grave proceso de envejecimiento que tendrá que afrontar la población española en los próximos años. La estructura por edades de la población experimentará un profundo cambio:

Así, la cohorte de **población mayor de 65 años crece sistemáticamente** para todos los años proyectados (con la excepción del año 2050), con un dinamismo algo más acentuado en el entorno del año 2030, fechas en las que alcanzan esta edad las numerosas cohortes de población nacidas en los años centrales de la década de los sesenta. De este modo, el peso relativo de los mayores en el conjunto de la población total muestra una pauta estrictamente creciente, de forma que, si actualmente la población de 65 o más años representa el 16,8 por 100 de la población total, este porcentaje se elevará hasta el 35,7 por 100 en el año 2050, último año de la proyección base de Eurostat. Además, el grupo de los más mayores, aquéllos con una edad de 80 o más años, es precisamente el que aumenta su presencia en mayor medida. Así, en 2050, 13 de cada 100 habitantes contarán con 80 o más años, ratio que en este momento se limita a 4,5 por 100. Por lo tanto, no sólo cabe esperar una mayor presencia de mayores en la sociedad, sino que, además, nuestros mayores serán más mayores, gracias al aumento de su longevidad.

De forma opuesta, la proyección estima que, a partir de los años 2015-2016, la población infantil **comenzará a perder peso específico**, tanto en términos absolutos como relativos. En los próximos cuarenta años, la cifra de **menores de 16 años** se reducirá desde casi 7 millones hasta 5,3 millones. De esta forma, el peso relativo de la población infantil se reducirá en 3,4 puntos porcentuales. Como resultado ilustrativo de la contracción de este grupo poblacional, cabe señalar que, en 2049 y 2050, la población infantil se podría ver superada por la población de 80 y más años, hecho insólito en nuestro país.

Por último, el grupo de edad predominante, la población adulta, también apunta hacia unos resultados preocupantes. Según el escenario demográfico contemplado, el colectivo de personas con edades comprendidas **entre 16 y 64 años será cada vez menor** en tan sólo cuatro años. De hecho, este grupo poblacional es el que registra la mayor pérdida absoluta de componentes (casi 7,4 millones) hasta 2050, lo que significa que, para dicho año, sólo el 52 por 100 de la población pertenecerá a este grupo de edad, que actualmente aglutina al 67,6 por 100 la población en España. Además, conforme a la tendencia general que seguirá la población en su conjunto, dentro de este colectivo también se puede detectar un acusado envejecimiento interno. Fuente: CÍRCULO DE EMPRESARIOS



# QIS4

## ¡ Se incrementa la diferencia entre sexos !

En la actualidad, en el caso español, existe una diferencia de la esperanza de vida a favor de la mujer de 7 años.

Como se verá más adelante, con los años se acentúa esta diferencia, llegando en un breve espacio de tiempo a los 8 años de diferencia. Es decir, que si situamos a la esperanza de vida del varón en torno a 75-76 años, nos encontramos con la de una mujer que se sitúa en torno a 82-83 años.

Para el caso español, y según datos procedentes del Instituto Nacional de Estadística, se puede observar que esta tendencia no sólo se mantiene, sino que se acentúa según los cálculos efectuados para los próximos años, tal y como se desprende de la tabla siguiente:

Esta evolución permite elaborar la gráfica siguiente en la que se observa que la esperanza de vida de ambos sexos es mayor que la de los hombres gracias al comportamiento mucho más longevo de las mujeres.

### **Años Ambos Sexos Varones Mujeres Diferencia**

1991	77,20	73,58	80,81	7,23
1992	77,43	73,81	81,06	7,25
1993	77,69	74,13	81,26	7,13
1994	77,92	74,34	81,51	7,17
1995	78,03	74,44	81,63	7,19
1996	78,31	74,74	81,88	7,14
1997	78,20	74,98	82,10	7,12
1998	78,38	75,14	82,30	7,16
1999	78,56	75,30	82,51	7,21
2000	78,73	75,45	82,71	7,26
2001	78,90	75,61	82,91	7,30
2002	79,03	75,72	83,07	7,35
2003	79,16	75,83	83,23	7,40
2004	79,29	75,94	83,39	7,45
2005	79,42	76,05	83,55	7,50
2006	79,54	76,16	83,71	7,55
2007	79,66	76,26	83,86	7,60
2008	79,79	76,37	84,02	7,65

### **Años Ambos Sexos Varones Mujeres Diferencia**

2009	79,91	76,47	84,17	7,70
2010	80,03	76,58	84,32	7,74
2011	80,15	76,68	84,47	7,79
2012	80,22	76,75	84,54	7,79
2013	80,28	76,82	84,61	7,79
2014	80,35	76,88	84,68	7,80
2015	80,42	76,95	84,75	7,80
2016	80,48	77,02	84,82	7,80
2017	80,55	77,08	84,89	7,81
2018	80,62	77,15	84,96	7,81
2019	80,68	77,21	85,03	7,82
2020	80,75	77,27	85,10	7,83
2021	80,81	77,34	85,17	7,83
2022	80,87	77,40	85,24	7,84
2023	80,94	77,47	85,30	7,83
2024	81,00	77,53	85,37	7,84
2025	81,06	77,59	85,44	7,85
2026	81,12	77,65	85,50	7,85





● **Objetivos:**

➤ **Introducción**

➤ **EL "PROBLEMA"**

✓ **Global**

✓ **Situación española**

➤ **Consecuencias**

➤ **Variables**

➤ **Soluciones**

- **CONSECUENCIAS:**

1. El fenómeno anteriormente descrito, al margen de alegrarnos desde un punto de vista personal, puede generar consecuencias económico-financieras “complicadas” para aquellas instituciones que basen su beneficio en hipótesis de supervivencia:

- Aseguradoras de Vida
- Aseguradoras de Pensiones
- Otros gestores de Carteras de Rentistas

2. Resumiendo, nos enfrentamos al RIESGO que las Reservas constituidas para el pago de las pensiones ( jubilación, viudedad, orfandad e invalidez ) resulten insuficientes para su finalidad porque se basen en Tablas de Mortalidad que reflejen hipótesis de supervivencia inferiores a la real: **RIESGO DE LONGEVIDAD ...**

- **REPERCUSIONES:**

1. Cuenta de Resultados

- Longevidad - Exógena
- Rentabilidad / Gastos – Exógenas / Endógenas ambas

2. Margen de Solvencia

- Variable Dependiente



## ● **Objetivos:**

### ➤ **Introducción**

### ➤ **EL "PROBLEMA"**

✓ **Global**

✓ **Situación española**

### ➤ **Consecuencias**

### ➤ **Variables**

### ➤ **Soluciones**



# QIS4

## TARIFICACIÓN DE LA DIFERENCIA ENTRE SEXOS

23 de marzo de 2007 se publica en el BOE, la Ley Orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

Dicha ley, entre otros aspectos, remarca el no establecer diferenciación en cuanto al uso de tablas actuariales que diferencien entre el sexo del asegurado. El artículo 71 de la Ley, literalmente prohíbe considerar el sexo como factor de cálculo de primas y prestaciones, en el caso que éste genere diferencias. A priori ello puede diferir de las diferencias técnicas anteriormente mostradas, no sólo en el Ramo de Vida, sino también en otros, como, por ejemplo, autos

Por otro lado, la propia Ley señala “ ... Se podrán fijar los supuestos en los que sea admisible determinar diferencias proporcionadas de las primas y prestaciones de las personas consideradas individualmente, cuando el sexo constituya un factor determinante de la evaluación del riesgo a partir de datos actuariales y estadísticos pertinentes y fiables”.

Sobre este punto, podemos extraer dos consideraciones:

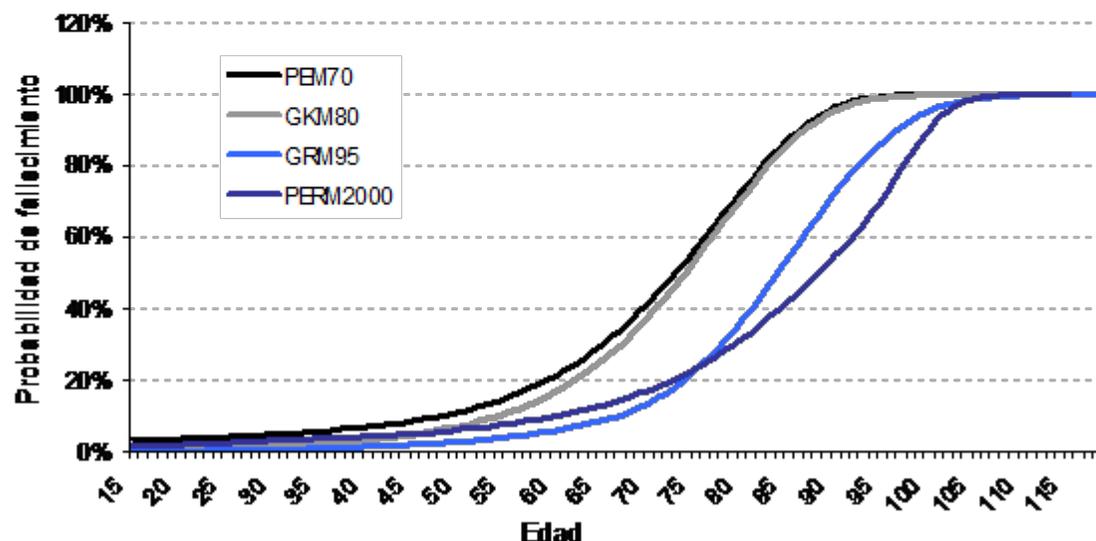
- Mientras no se aprueben las disposiciones anteriormente comentadas, las compañías de seguros, podrán emplear el sexo, sin tener que efectuar una demostración paralela diferente a la de las propias bases técnicas
- Paralelamente, el legislador está preparando la documentación necesaria que se deberá mostrar a fin de señalar el sexo como factor de riesgo que indique diferencias técnicas



La CIRCULAR 1/2000 de la DGSFP recomienda la utilización de las tablas GKM95 (para varones) y GKF95 (para mujeres), y para supervivencia las tablas GRM95 y las GRF95. **Actualmente, dichas tablas cumplen los requisitos legales para los distintos cálculos actuariales**

A finales de 2000, por Resolución de DGSFP, se publican en el BOE las tablas actuariales de supervivencia, denominadas PERM2000 y PERF2000. El objeto de la Resolución, por un lado, y prioritariamente, dar por finalizada la transitoriedad en la aplicabilidad de las tablas GRM/F-80 corregidas, y por otro, promover la utilización de las tablas PERM/F-2000, más ajustadas a la realidad del mercado español

**Evolución mortalidad según tablas**



\* La tabla generacional (PER2000) contempla que la mortalidad no sólo depende de la edad y el sexo, sino de la generación a la que pertenece la persona. Como ejemplo, se puede ver como evoluciona la Esperanza de Vida de una persona de 40 años nacida en 1967.



# QIS4

Icea

## TABLAS DE MORTALIDAD, Análisis de las Tablas Legales

### 1. TABLAS ESTÁTICAS vs. DINÁMICAS.

La idea de una tabla generacional es tener en cuenta el cambio de la mortalidad. Para ello se tiene que contemplar que la mortalidad no depende sólo de la edad y el sexo, sino de la generación a la que pertenece la persona

Como ejemplo podemos ver cómo evoluciona la Esperanza de Vida de una persona de 40, 50, 65 y 80 años, dependiendo de si ha nacido en 1.940, 1.950 ó 1.960:

HOMBRE				MUJER			
	1.940	1.950	1.960		1.940	1.950	1.960
40	42,61	44,21	45,74	40	49,07	50,68	52,11
50	33,59	35,08	36,52	50	39,53	41,05	42,4
65	21,33	22,56	23,76	65	25,76	27,05	28,21
80	11,39	12,19	12,97	80	13,23	14,08	14,87

La Esperanza de Vida está expresada en el número de años medio que restan hasta fallecimiento	GRM F-H	
	HOMBRE	MUJER
40	41,52	50,14
50	32,5	40,75
65	20,47	27,15
80	11,21	15,27

### 2. FACTORES SOCIALES

#### \* PROFESIÓN

La incidencia de la profesión es muy importante. Por ejemplo, en estadísticas USA, los albañiles –trabajo físico- tienen un 54% más de probabilidad de fallecer que los administrativos –trabajo sedentario-

#### \* NIVEL DE RENTA

A mayor nivel de renta, mayor esperanza de vida. Según datos USA, la mortalidad de una persona de nivel de renta bajo puede llegar a duplicar a una de nivel alto

LO IDEAL DE LAS TABLAS ES QUE SE APROXIMEN LO MÁS CERCANO AL COLECTIVO ASEGURADO. EN DETERMINADOS PAÍSES RESULTAN OBLIGATORIAS, AL MENOS PARA CONTABILIZAR EL PASIVO





# QIS4

## TABLAS DE MORTALIDAD, Tablas de Experiencia Propia

### MODIFICACIÓN ADICIONAL DEL PROYECTO DE ORDEN POR LA QUE SE DESARROLLA LA NORMATIVA DE PLANES Y FONDOS DE PENSIONES EN MATERIA FINANCIERO-ACTUARIAL, DEL RÉGIMEN DE INVERSIONES Y DE PROCEDIMIENTOS REGISTRALES PARA ADAPTARLO A LO DISPUESTO EN LA LEY ORGÁNICA 3/2007, DE 22 DE MARZO, PARA LA IGUALDAD EFECTIVA DE MUJERES Y HOMBRES

Se incorpora la siguiente propuesta al proyecto de Orden presentado a la Junta Consultiva de 28 de noviembre de 2006, pendiente de aprobación y publicación. Se modifica el Artículo 4 del Proyecto:

Artículo 4. Hipótesis demográficas.

Las tablas de supervivencia, mortalidad e invalidez podrán basarse en la propia experiencia del colectivo, siempre y cuando cumplan con los siguientes requisitos:

- a) El período de observación de dichas tablas no podrá ser anterior en más de veinte años a la fecha de cálculo de la provisión.
- b) Las tablas deberán estar contrastadas con el comportamiento real del colectivo durante un período no inferior a los cuatro últimos años ni superior a los últimos diez.
- c) La información estadística en la que se basen deberá cumplir los requisitos de homogeneidad y representatividad del riesgo, e incluir información suficiente que permita una inferencia estadística, indicando el tamaño de la muestra, método de obtención de la misma y periodo al que se refiere, que deberá ajustarse a lo previsto en el apartado a) anterior.
- d) En caso de que contengan probabilidades diferentes para cada sexo deberán justificarse estadísticamente.

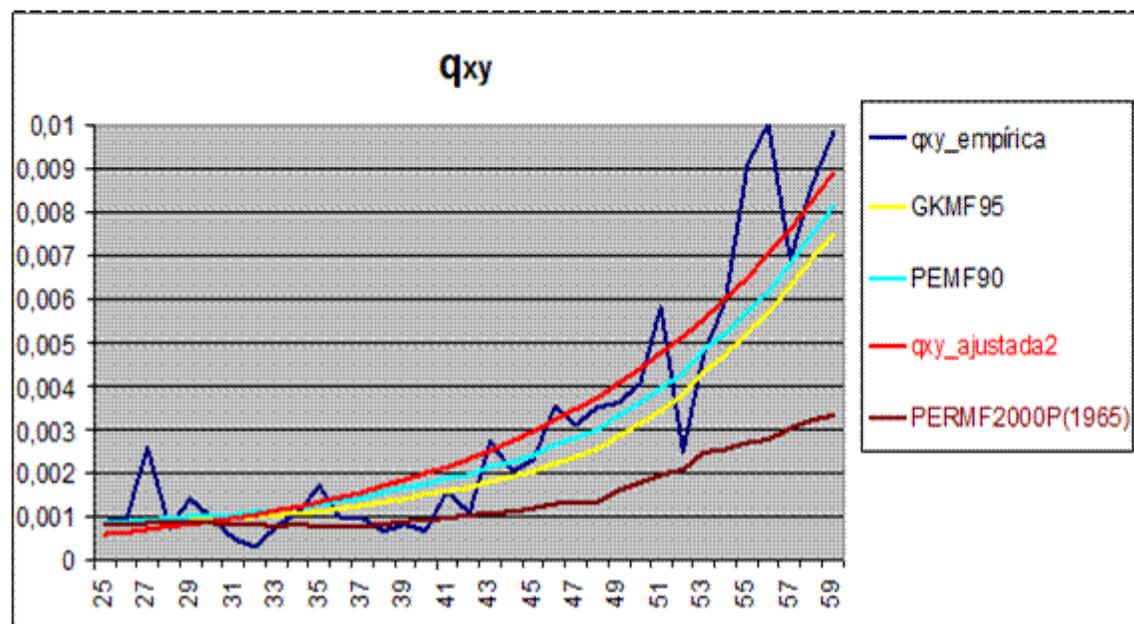
El Ministerio de Economía y Hacienda podrá exigir que los contrastes efectuados satisfagan determinados límites mínimos como condición necesaria para la aplicación de las tablas de referencia contrastadas, Conclusiones.

Cuando el contraste no sea posible o fiable, se considerarán aplicables las tablas de experiencia nacional o extranjera no particulares, ajustadas según tratamientos estadísticos de general aceptación, siempre que el final del período de observación de las tablas no sea anterior en más de veinte años a la fecha de cálculo de la provisión.

La mortalidad, supervivencia e invalidez reflejada en las tablas aplicadas deberá encontrarse dentro de los intervalos de confianza generalmente admitidos por la experiencia española.



- La cartera de AREA XXI corresponde a productos de riesgo y no comprende asegurados mayores de 70 años.
- La muestra utilizada se concentra en edades comprendidas entre los 25 y 59 años. Observaremos el comportamiento en estos tramos de edad.
- Compararemos nuestra tabla de experiencia empírica con las PEMF-90, las GKMF-95 y las PERMF2000P (para un individuo nacido en 1965).
- Al no tener diferenciado el sexo en nuestra tabla de mortalidad empírica, ponderaremos la tasa de mortalidad de las tablas de uso general en función del porcentaje de hombres y mujeres de nuestra muestra en cada edad "xy", [Asunción del Riesgo](#)



### CONCLUSIONES:

#### Cartera de tablas:

1. Podemos ver que la probabilidad de fallecimiento de la cartera observada (muestra) es mayor que la reflejada en las tablas PEMF-90 y GKMF-95 en el intervalo de edades presentado. El riesgo de suscripción de la cartera de la compañía para seguros que cubran el riesgo de fallecimiento en relación a estas tablas, a priori es superior, aunque habría que tener en cuenta el capital asegurado de los fallecidos ya que, cuanto mayor es el capital asegurado, mayores son los controles de suscripción del seguro.
2. En cuanto a la probabilidad de fallecimiento que devuelven las tablas PERMF2000P para un individuo nacido en 1965, vemos que es inferior a la de la cartera observada (muestra). El riesgo de suscripción de la cartera de la compañía para seguros de supervivencia en relación a esta tabla está controlado desde el punto de vista biométrico.

### Análisis de Factores: Edad, Sexo y Causa, Análisis

1. El analista elabora una hipótesis sobre el posible descenso de la mortalidad para cada grupo de edad, distinguiendo además por sexo y, en ocasiones, por causas de fallecimiento
2. Utiliza dichas hipótesis para calcular la edad límite, la cual suele ser entre cinco y diez veces superior a la edad límite actual
3. Establece hipótesis para que la esperanza de vida se aproxime a la edad límite calculada, con un crecimiento más lento conforme se aproxima

El inconveniente de este modelo reside en los diversos cambios que se van produciendo al respecto de las causas de muerte, así como en los intervalos de edad afectados – vistos anteriormente – y, por ende, en el sexo

### Tendencias en los 90's

Predice las tasas de mortalidad por edades, basándose en las tendencias históricas de descenso de dichas tablas. Por otro lado, emplea métodos estadísticos de series temporales, a fin de determinar los intervalos de confianza

Por otro lado, presenta tres inconvenientes:

- Prevee un descenso de la mortalidad conforme a las últimas décadas, para edades avanzadas no es así
- Los intervalos de confianza pueden variar conforme a los estimados con las series históricas
- No existen datos históricos para edades muy avanzadas, superiores a 95 años

### Determinación del límite perceptible

1. Suponer que las tasas de mortalidad para un período específico, generalmente, los próximos diez años, descenderán al ritmo observado en las últimas décadas
2. Al igual que en el anterior método, se establecen edades límite entorno a cinco o diez veces superiores a la actual

Si bien se trata de un método de fácil aplicación, la desventaja radica en la dificultad de aplicar el límite para la Esperanza de Vida y, en concreto, lo complicado de acotarlo actuarialmente



# QIS4

**Icea**

## TABLAS DE MORTALIDAD, ACTUAL EVOLUCIÓN, MÉTODOS NOVEDOSOS, DETERMINACIÓN DE "COLAS"

### Hipótesis de partida

1. Determinar un colectivo internacional de "buenas prácticas", esto es, con niveles similares socioeconómicos, en conocimientos y tecnología
2. Sobre este colectivo, determinar, indistintamente del sexo, la "Edad Record"
3. Establece hipótesis para que la esperanza de vida se aproxime a la edad límite calculada, con un crecimiento más lento conforme se aproxima, [Conclusiones](#)

Por tanto, lo lógico es calcular la edad del colectivo de buenas prácticas y, luego, de manera dinámica, la del país. Con esto se demuestra que las futuras evoluciones de la Esperanza de Vida entre varios países están correlacionadas, sobre todo a **Largo Plazo**. Por otro lado, se obtiene una mayor masa estadística, conforme a la "Ley de los grandes números"

De este modo, se evita la divergencia explicada en los anteriores métodos – edad, sexo, causa y criterio geográfico -

### Finalmente

**Es preferible hacer la proyección sobre una magnitud que ha ido evolucionando constantemente a lo largo de los años, la esperanza de vida de la población femenina de "buenas prácticas", la cual se usa como base, analizando del siguiente modo:**

1. **Diferencia entre la Esperanza de Vida femenina del país – o colectivo – y la Edad Record**
2. **Se compara la masculina con la femenina**
3. **Se ajustan las tasas de mortalidad a las diferentes edades, ello es posible, por que, a corto plazo, las tasas de mortalidad por edades para cualquier esperanza de vida tienden a ser regulares**
4. **Se establecen intervalos de confianza**





- 1. PRESENTACIÓN
- 2. SOLVENCIA II
  - ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
  - ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
  - ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS
- 3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO
  - PILAR 1
    - ✓ CONCEPTO
    - ✓ QIS IV
    - ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
    - ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
  - ANEXOS
    - ✓ I, MORTALIDAD
    - ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
    - ✓ III, PROXIES
    - ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE
- 4. MODELOS INTERNOS
- 5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO
- 6. ASPECTOS CONTABLES
- 7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

## Características del Modelo Suizo

Alexandre Lamfalussy, primer presidente del Instituto Monetario Europeo (antecesor del Banco Central Europeo),

1. El modelo suizo está basado en la valoración de Activos y Pasivos a mercado
2. El valor de los productos negociados es el de mercado
3. El valor de mercado de las provisiones es el valor descontado e los flujos – con opciones, garantías, gastos, etc ... - más el margen del valor de mercado
4. El valor actual de mercado de la entidad es el valor de los Activo menos el de los Pasivos
5. El SCR a 1 año es la diferencia entre el Tailvar – nivel de riesgo asumido - y los pasivos de la entidad
6. El riesgo del año en cuestión es el riesgo de la Nueva Producción
7. El riesgo de Run-Off de las rerervas es el riesgo de Run-Off de la cartera de negocio



# QIS4

## Consideraciones Regulatorias

1. Protección del Asegurado. El R-O debe ser al menos un 75% de Suficiencia, a fin de resultar atractiva para un potencial comprador
2. Transparencia, considerando el 6% como el Coste de Capital de una entidad BBB
3. Evitar doble contabilización, SCR en el año presente, MVM descontando flujos a partir de este ejercicio
4. Facilitar la labor a los supervisores
5. Facilidad de cálculo
6. Consistencia del cálculo: Vida-No Vida, Directo-Reaseguro
7. Repercute en Pricing, conforme al margen de riesgo, determinar un ROE que, a su vez, se refleja en Pricing
8. Consistencia con cálculo de EV
9. Compatibilidad con IFRS, pues también determinan MVM



1. PRESENTACIÓN

2. SOLVENCIA II

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

➤ PILAR 1

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALES ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

4. MODELOS INTERNOS

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

6. ASPECTOS CONTABLES

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ ANEXOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA



## PROXIES

Soluciones practicas para el cálculo del Best Estimate y del Risk Margin de las provisiones técnicas aplicables cuando la información de la compañía no tiene suficiente calidad estadística para aplicar métodos actuariales fiables.

A efectos de los estudios de impacto cuantitativo se permitirá utilizar estas soluciones cuando no exista suficiente conocimiento actuarial en la compañía.

Proxy \ Applied to	Claims provision	Premium provision
Market development patterns	✓	
Average severity/frequency	✓	
Bornhuetter-Ferguson	✓	
Case by case	✓	
Expected loss		✓
Simplified application of standard statistical techniques	✓	
Premium based		✓
Claims handling costs	✓	



# QIS4

## RAMO DE NO VIDA

- Para No Vida, el “best- estimate” se deriva del uso de métodos estadísticos derivados de las “mejores prácticas”. Esto deriva en el empleo de métodos estadísticos basado en el año de Ocurrencia, así como en el empleo de métodos de “run-off”
- Para poder desarrollar estos métodos resulta imprescindible la justificación detallada de los contrastes de bondad y del período de obtención de información. Proponemos dos metodologías para ello:
  - Test de Suficiencia de la Muestra Total
  - Análisis de Parámetros





- MCR
- CÁLCULO DE CAPITALS ELEGIBLES
- PILAR II
- PILAR III

1. PRESENTACIÓN

4. MODELOS INTERNOS

2. SOLVENCIA II

5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO

- ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
- ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS

6. ASPECTOS CONTABLES

3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO

7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL

➤ PILAR 1

➤ ANEXOS

- ✓ CONCEPTO
- ✓ QIS IV
- ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
- ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
- ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
- ✓ ASPECTOS CRÍTICOS

- ✓ I, MORTALIDAD
- ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
- ✓ III, PROXIES
- ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
- ✓ ORSA



## SITUACIÓN ACTUAL DEL MERCADO DE REASEGURO

El mercado de Reaseguro es un mercado de Especialistas en el Negocio Asegurador, no guardando una relación exacta entre sus principios y los del aseguramiento Directo. Dicho Mercado ha experimentado en los últimos años una serie de cambios que podrían resumirse en:

- Política de asunción de riesgos por parte de los grandes grupos aseguradores internacionales, aumentando su retención
- Incremento de Tasas por parte de los mercados de Reaseguro, debido al mayor impacto y exposición por evento
- Falta de capacidad por parte de los reaseguradores tradicionales y aparición de nueva capacidad en base a precio mercados de Bermudas
- Volatilidad en la Solvencia y Reducción de operadores a nivel mundial
- Endurecimiento en la Selección de Riesgos y búsqueda de Solvencia y Credibilidad en las Cedentes

A fin de modelizar esta estructura de Riesgo con los distintos Reaseguradores, se ha desarrollado desde AREA XXI una Metodología para el Negocio de Reaseguro. Describimos las distintas fases:



MOSTRAMOS EJEMPLO CON ESTRUCTURA NO PROPORCIONAL,  
MAYOR AHORRO DE COSTE QUE CON PROPORCIONAL

1. Distinción de los Capitales Reasegurados –CAPACIDADES- para los diversos Contratos. El criterio es entre Ramo de Vida y No Vida, además de adecuación a las diferentes estructuras de Contratos de Reaseguro (Proporcionales / No Proporcionales u Operativa / Catastrófica). Mostramos un ejemplo para el Ramo de Vida (cifras en USD)

EMPRESA XX, Compañía de Directo, Capitales por Ramos									
Riesgo	Catastrófico	Riesgo	Catastrófico	Riesgo	Catastrófico	Riesgo	Catastrófico	Riesgo	Catastrófico
2.224.719	2.445.000	65.277.946	3.700.000			4.123.908	905.833		
1.239.860	495.000		3.700.000					76.927.225	330.000
19.037.612	16.660.000	97.916.919	11.100.000	27.134.749	1.663.000	2.189.091	277.500	230.781.676	1.740.000
						3.298.854	698.333		1.500.000
							606.667		
								76.927.225	230.000
<b>22.502.191</b>	<b>19.600.000</b>	<b>163.194.865</b>	<b>18.500.000</b>	<b>27.134.749</b>	<b>1.663.000</b>	<b>9.611.853</b>	<b>2.483.333</b>	<b>384.636.127</b>	<b>4.400.000</b>



## 2. Particularización para los diversos Reaseguradores involucrados en cada uno de los diversos contratos

		EMPRESA XX, Compañía de Directo					
COMPañIA REASEGURADORA	Rating S&P	Riesgo	Catastrófico	Riesgo	Catastrófico	Riesgo	Catastrófico
Munich Reinsurance Co.	A+						
ERC Life Reinsurance Corporation	A+						
Folkamerica Reinsurance Company	A-						
Everest Reinsurance Company	AA-						
Partner Reinsurance Co.	AA-						
Alea London Ltd.	A-						
Hannover Rueckversicherungs AG	AA-	2.224.719	2.445.000	65.277.946	3.700.000		
Platinum Underwriters Reinsurance INC.	A (Best)						
Axa Corporate Solutions Reinsurance Co.	AA-						
SPS Reinsurance S.A.	AA-						
Reaseguradora Patria S.A.	B++(Best)						
QBE Reinsurance Corporation (NY)	A+						
QBE Reinsurance (Europe) Ltd.	A+	1.239.860	495.000		3.700.000		
Lloyd's (Sindicato EUL 1243 -Euclidian Underwriting)	A						
Lloyd's (Sindicato AML 2001 -Amelia Underwriting I)	A						
Aspen Insurance Ltd.	A						
Odyssey América Reinsurance Corp	A-						
Transatlantic Reinsurance Co.	AA						
Scor Reinsurance Co. U.S.	BBB+						
Shelter Reinsurance Co.	BBBpri						
Mapfre Re Compañía de Reaseguros	AA-	19.037.612	16.660.000	97.916.919	11.100.000	27.134.749	1.663.000
La Seguridad (Grupo Mapfre)	NR						
Centro Americano (Grupo Mapfre)	NR						
Comerium Ruckversicherung (Deutschland) AG	A						
Swiss Re Life & Health Ltd.	AA						
XI. Re Ltd.	AA						
New Hampshire	AAA						
Swiss International Insurance Corporation	A-						
Gerling Global Re-Group (Kevin Ruckversicherung)	A-						
		<b>22.502.191</b>	<b>19.600.000</b>	<b>163.194.865</b>	<b>18.500.000</b>	<b>27.134.749</b>	<b>1.663.000</b>

### 3. Construcción de la Función de Distribución asociada al Riesgo particularizando por Compañía /Ramo/ Tipo de Contrato:

- Como Esperanza de la Distribución se toma la Prima que el Reasegurador cobra
- Como Porcentaje de Ajuste tomamos ajustamos a un determinado 99% de nivel de Confianza, conforme el nivel de riesgo que queremos adoptar en la futura provisión a dotar.

			México	El Salvador	Colombia	Venezuela	Argentina	Chile
Ramo	Vida	Capital Rgro	18.500.000	700.000	19.600.000	1.663.000	2.483.333	4.400.000
Tipo	CAT	Capital Cía	11.100.000	455.000	16.660.000	1.663.000	277.500	1.740.000
Compañía	Maple	%Cía	60%	65%	85%	100%	11%	40%
		Tipo Contrato	<b>XL CAT</b>					
		Tasa al 99%	<b>0,57%</b>	<b>0,19%</b>	<b>6,03%</b>	<b>1,73%</b>	<b>4,19%</b>	<b>2%</b>

4. Determinación del límite de Capital Máximo cubierto con cada Reasegurador de la Función de Distribución asociada al Riesgo particularizando por Compañía /Ramo/ Tipo de Contrato. Dicho LÍMITE es el producto entre:

- Capital correspondiente a la Compañía Reaseguradora
- Tasa ajustada al nivel de confianza determinado
- Número de Reinstalaciones. Con este Parámetro estamos suponiendo que se van a reproducir estas situaciones por el completo, lo cual es un supuesto extremo

			México	El Salvador	Colombia	Venezuela	Argentina	Chile
Ramo	Vida	Capital Rgto	18.500.000	700.000	19.600.000	1.653.000	2.483.333	4.400.000
Tipo	CAT	Capital Oía	11.100.000	455.000	16.680.000	1.653.000	277.500	1.740.000
Compañía	Mapfre	%Oía	60%	68%	88%	100%	11%	40%
		Tipo Contrato	XL CAT					
		Tasa al 99%	0,56%	0,19%	6,03%	1,75%	4,19%	2%
		Límite	125.177	1.686	2010.029	58.122	23.277	81.084



**Icea**

5. Particularización del Riesgo con cada Reasegurador, dicho **LÍMITE** es el producto entre (Ejemplo Mapfre):

- Límite de Riesgo
- Pérdida Esperada asociada al Rating de cada Reasegurador
- Severidad, por medio de la cual obtenemos la Recuperabilidad

			México	El Salvador	Colombia	Venezuela	Argentina	Chile
Ramo	Vida	Capital Rgo	18.500.000	700.000	19.600.000	1.663.000	2.483.333	4.400.000
Tipo	CAT	Capital Cía	11.100.000	455.000	16.660.000	1.663.000	277.500	1.740.000
Compañía	Mapfre	%Cía	60%	65%	85%	100%	11%	40%
		Tipo Contrato	XL CAT					
		Tasa al 99%	0,58%	0,19%	6,03%	1,73%	4,19%	2%
		Límite	125.177	1.686	2010.029	58.122	23.277	81.084
		Rating	0,04%					
		Severidad	50%					
		Capital Rgo	25	0	402	12	5	16



6. Resumen para cada Reasegurador, en dicho Resumen contemplamos los distintos Ramos con cada uno de los diversos contratos asociados a éstos (Ejemplo Mapfre):

<b>Mapfre</b>			
<b>Vida</b>	<b>Riesgo</b>	5.746	75,30%
	<b>CAT</b>	460	6,03%
<b>No Vida</b>	<b>Riesgo</b>	1.423	18,65%
	<b>CAT</b>	2	0,02%
		<b>7.631</b>	

## 7. Agrupación para el total de Reaseguradores, Totalización del anterior Punto

USD		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
		Mapfre	Hannover	QBE	Munchener	Alea	Converium	Everest	Folks	Odissey	Partner	Revios	XLRe	CAT México	
Rating		AA-	AA-	A+	A+	A-	A	AA-	A-	A-	AA-	A-	AA		-
Vida	Riesgo	5.746	112	94			279					1.473			7.704
	CAT	460	83	46			51					3	8		650
No Vida	Riesgo	1.423	4.889		63			14.229	32.321	12.680	5.193		3.894		74.692
	CAT	2	5	5	876	2	1	43	136	117				8	1.195
		7.631	5.089	145	938	2	332	14.271	32.457	12.797	5.193	1.477	3.902	8	84.242



- 1. PRESENTACIÓN
- 2. SOLVENCIA II
  - ✓ INTRODUCCIÓN, MARCO SECTORIAL
  - ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CONCEPTUALES
  - ✓ SOLVENCIA II, ASPECTOS CRÍTICOS
- 3. ESTIMACIÓN DE PASIVO Y CAPITAL ECONÓMICO
  - PILAR 1
    - ✓ CONCEPTO
    - ✓ QIS IV
    - ✓ QIS IV, RAMO DE VIDA. ALM
    - ✓ QIS IV, RAMO DE NO VIDA
    - ✓ TRATAMIENTO ESPECÍFICO PARA EL RAMO DE SALUD
    - ✓ ASPECTOS CRÍTICOS
- 4. MODELOS INTERNOS
  - MCR
  - CÁLCULO DE CAPITALS ELEGIBLES
  - PILAR II
  - PILAR III
- 5. TRATAMIENTO DEL ACTIVO
- 6. ASPECTOS CONTABLES
- 7. RIESGO OPERACIONAL, REPUTACIONAL, LEGAL
- ANEXOS
  - ✓ I, MORTALIDAD
  - ✓ II, MODELO SUIZO DE COSTE DE CAPITAL
  - ✓ III, PROXIES
  - ✓ IV, MODELO DE CÁLCULO DE RIESGO DE CRÉDITO POR REASEGURO
  - ✓ ORSA

## DEFINICION Y ALCANCE DEL ORSA

- El Artículo 44 de la Propuesta de Directiva prescribe una Evaluación del Riesgo Propio y de Solvencia (ORSA) como parte del Sistema de Gerencia de Riesgos de los Aseguradores y Reaseguradores.
- Esta evaluación requiere la determinación de las apropiadas necesidades de Solvencia.
- La información relativa a esta evaluación será reportada a las autoridades de supervisión y utilizada en la Revisión del Proceso Supervisor (SRP).
- La incertidumbre sobre qué se espera de los Aseguradores ha generado preocupación sobre la posibilidad de implantación de requerimientos muy exigentes, especialmente entre los Aseguradores de tamaño pequeño y mediano. Por ello, la Comisión ha establecido en el Memorándum Explicatorio a la Propuesta de Directiva que ORSA:
  - a) No requiere necesariamente el desarrollo de modelos internos;
  - b) No es un requerimiento de capital diferente del SCR y del MCR;
  - c) No será muy complicado.
- La Propuesta de Directiva no establece ninguna medida en el Nivel 2, pero sí habrá desarrollos de los principios relativos a ORSA en el Nivel 3.

## DEFINICION Y ALCANCE DEL ORSA

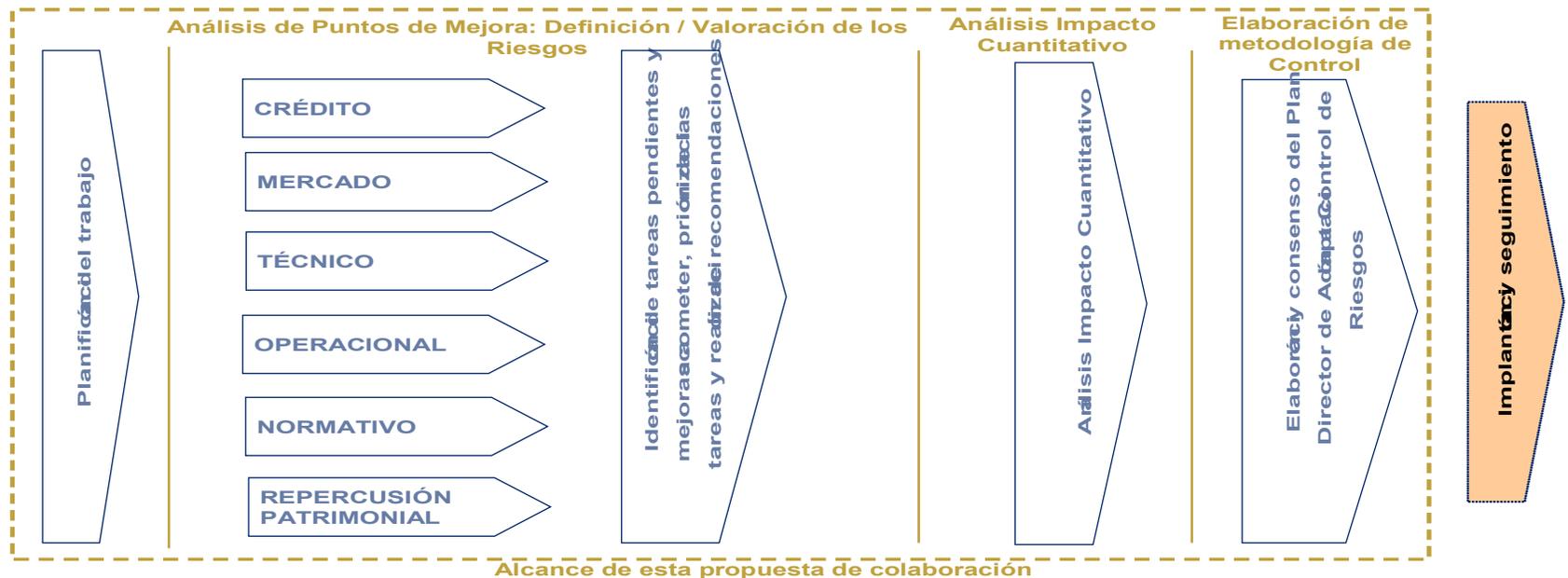
- **ORSA puede definirse como el conjunto de procesos y procedimientos empleados para identificar, evaluar, monitorizar y gestionar, y reportar los riesgos de corto y largo plazo que afronta o puede afrontar un Asegurador; y para determinar los Fondos Propios necesarios para asegurar que en todo momento se cumplen las necesidades de solvencia, incluyendo activos, provisiones técnicas, requerimientos regulatorios de capital (SCR y MCR), así como las necesidades internas de capital.**

## **PORQUÉ ES IMPORTANTE**

- **La Fórmula Estándar para calcular el SCR podría no llegar a cubrir todos los riesgos materiales específicos a los que realmente está expuesto un Asegurador.** Esto no le debería eximir, por otra parte, de la evaluación real de sus propios riesgos.
- A través de la **gestión conjunta de riesgos y capital**, ORSA ayuda a los Aseguradores al cumplimiento de los requerimientos regulatorios de capital, y de los objetivos de capital interno, en el tiempo.
- **La no identificación de cuestiones serán tan preocupantes para el Supervisor como las propias cuestiones.**
- El fin del ORSA es reforzar los procesos de evaluación y monitorización de las necesidades de solvencia global, **no duplicar, validar** o analizar la parametrización del cálculo de SCR.
- La documentación de política de Gerencia de Riesgos debe incluir los procesos **ORSA**, como menciona el Artículo 41 de la Directiva.

## PROPORCIONALIDAD

- ORSA tendrá **diferentes niveles de sofisticación de acuerdo con la naturaleza, complejidad y volumen de los riesgos inherentes en el negocio**, abarcando desde simples cálculos de estrés de los riesgos materiales hasta el uso de **metodologías similares a modelos internos**.
- No obstante, debería esperarse que los Aseguradores busquen mejorar sus evaluaciones y gestión de riesgos y control de solvencia, aumentando su eficiencia al introducir procesos, métodos y técnicas más avanzadas.





➤ **EPÍLOGO**



EPÍLOGO:

***GRACIAS POR  
VUESTRA ATENCIÓN  
DURANTE TODOS  
ESTOS DÍAS***





## CONTACTO



### SANTIAGO ROMERA IGEA

Socio Director

Actuario Colegiado 1.948

#### *Análisis de Riesgos para Entidades Aseguradoras*

C/ Ayala, 11 • 28001 Madrid  
sromera@area-xxi.com  
www.area-xxi.com

Tel. +34 91 432 03 71  
Mov. +34 649 26 04 84  
Fax. +34 91 426 38 69

