

# MODELOS INTERNOS Y SOLVENCIA II

SEPTIEMBRE 2009



- ⌘ Solvencia II
- ⌘ Posicionamiento
- ⌘ Lo nuevo de Solvencia II
- ⌘ Alcance de Solvencia II y posicionamiento del sector en España
- ⌘ ¿Qué son los modelos internos?
- ⌘ Evolución
- ⌘ Conclusiones
- ⌘ AREA XXI



- ✘ **Solvencia II**
- ✘ Posicionamiento
- ✘ Lo nuevo de Solvencia II
- ✘ Alcance de Solvencia II y posicionamiento del sector en España
- ✘ ¿Qué son los modelos internos?
- ✘ Evolución
- ✘ Conclusiones
- ✘ AREA XXI



# ¿Qué es Solvencia II?

Solvencia II es un proyecto iniciado en la Unión Europea orientado hacia las compañías aseguradoras operen dentro de sus ámbitos de responsabilidad con un nivel de viabilidad (solvencia) adecuado.

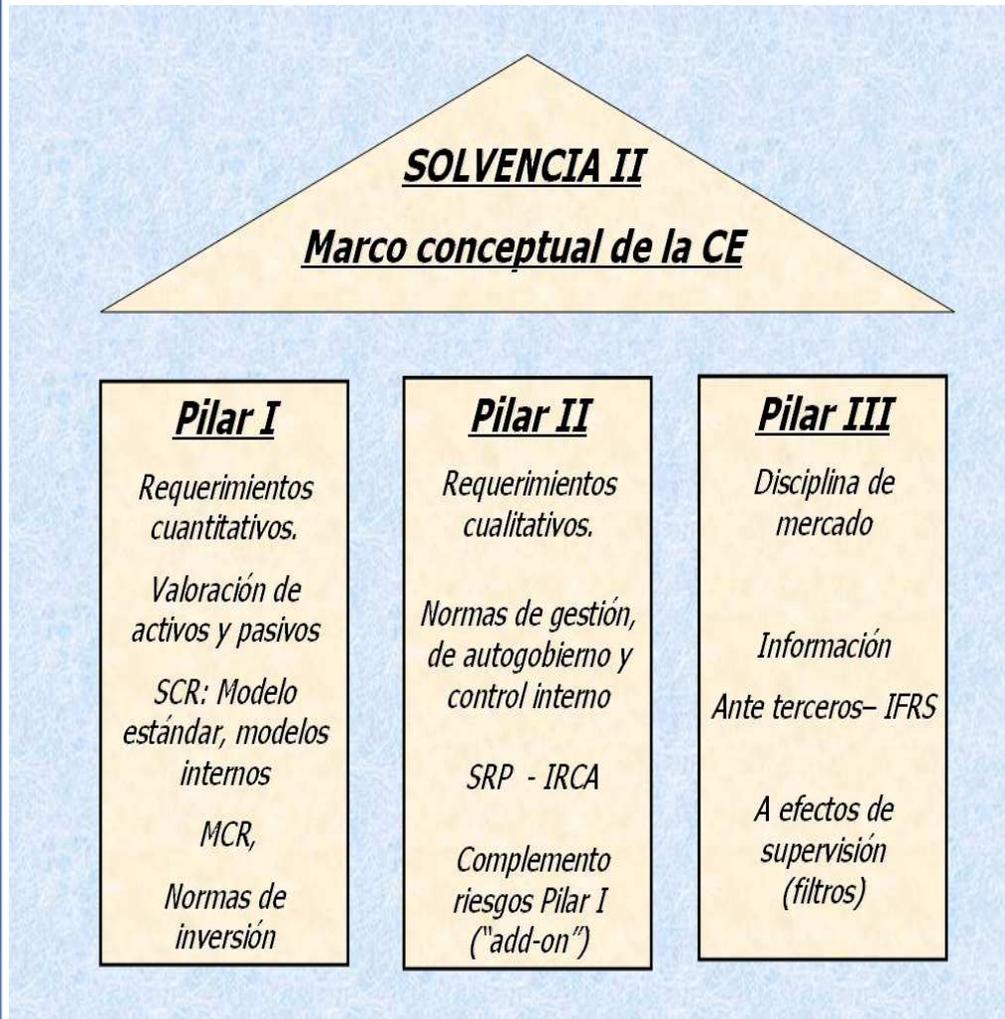
El objetivo principal consiste en mejorar el control y medición de los riesgos (de mercado, operacionales, de crédito y de liquidez).

Se estructura en tres Pilares o principios:

- Pilar I: Medida de activos, pasivos y capital.
- Pilar II: Proceso de Supervisión.
- Pilar III: Requerimientos de transparencia.



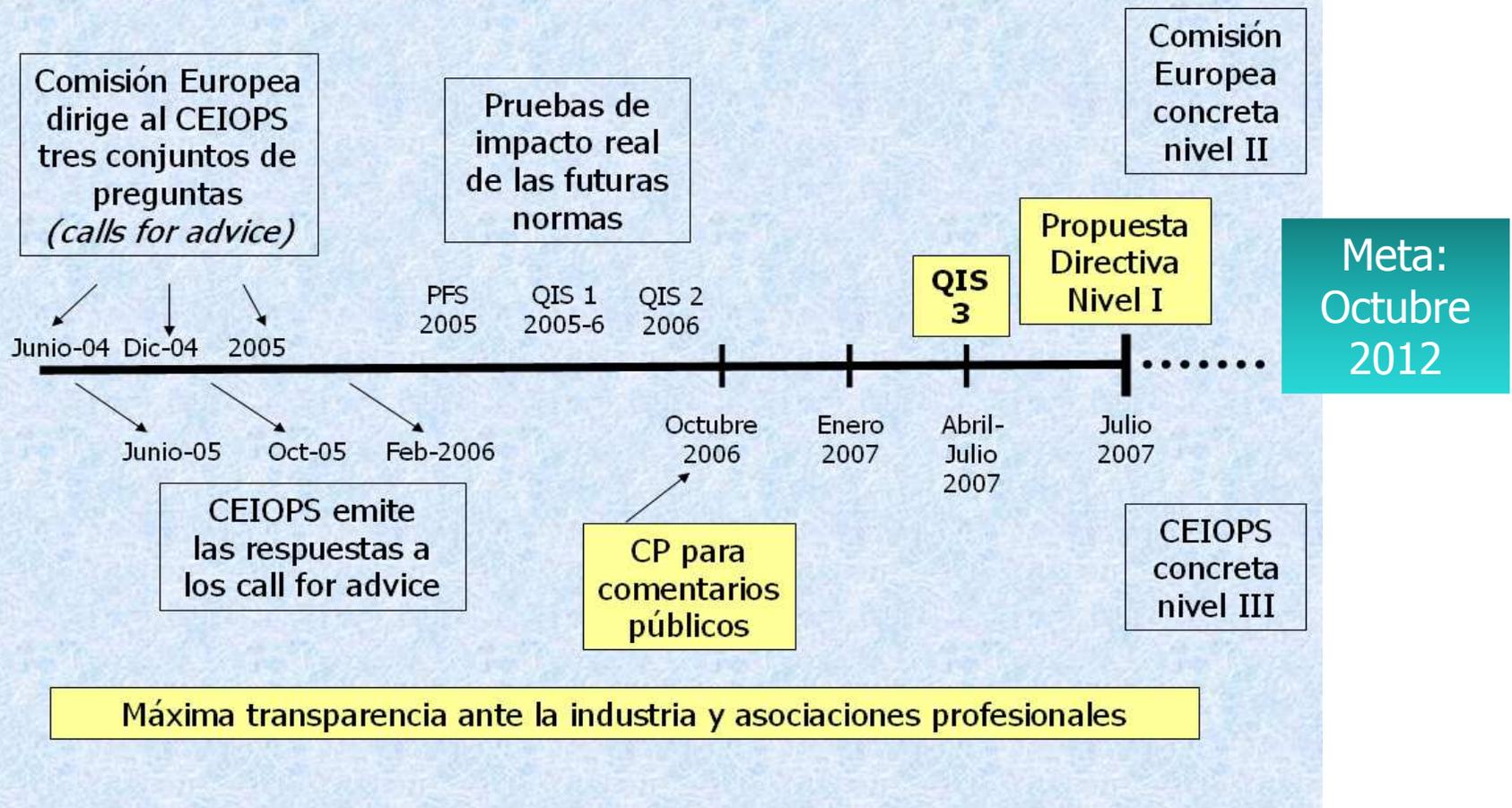
# Alcance de S2



- 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

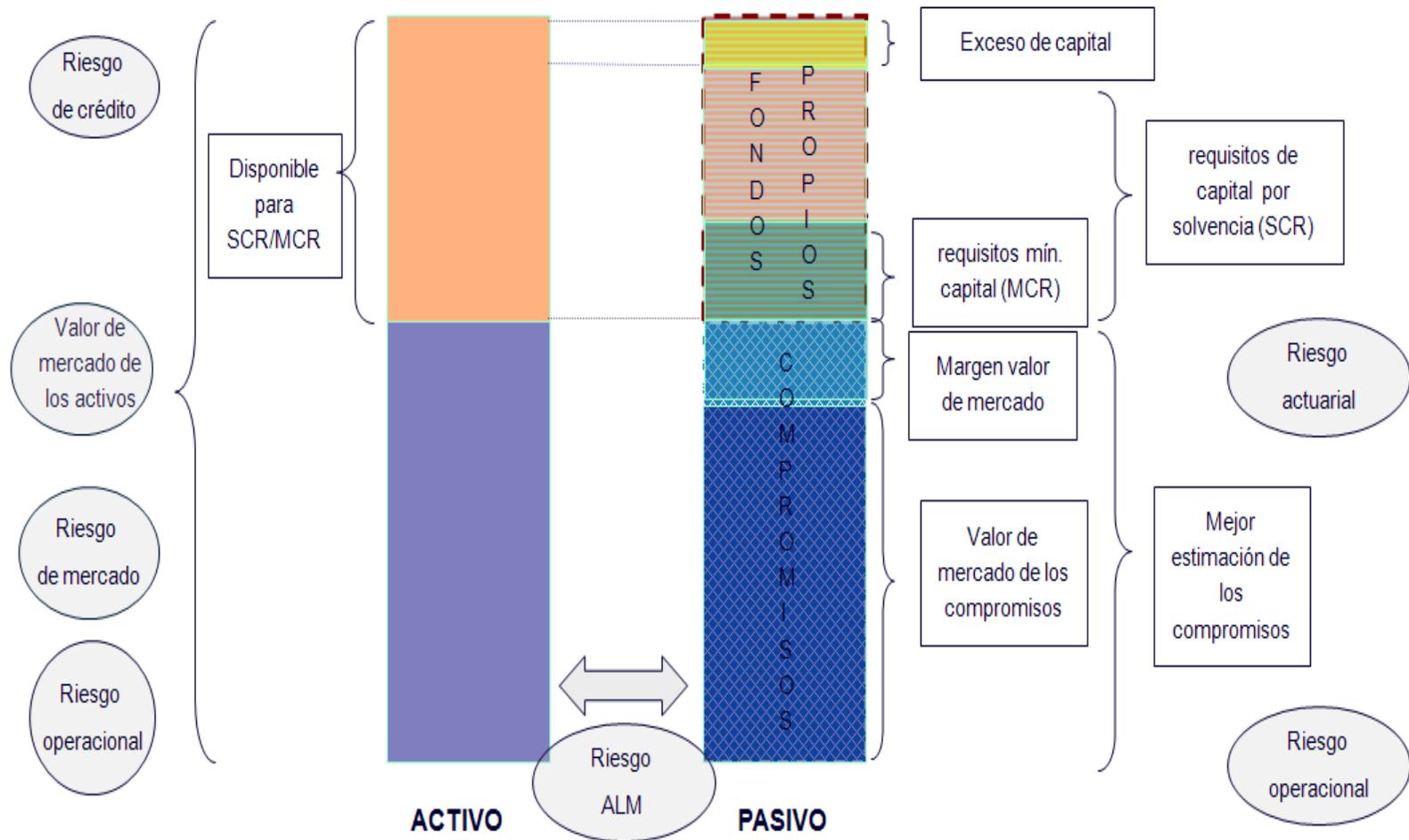
# ¿Qué es Solvencia II?

## Hoja de ruta del proyecto Solvencia II



# ¿Qué es Solvencia II?

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:



# ¿Qué es Solvencia II?

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

# ¿Qué es Solvencia II?

## 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>

# ¿Qué es Solvencia II?

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.

- ⌘ Solvencia II
- ⌘ **Posicionamiento**
- ⌘ Lo nuevo de Solvencia II
- ⌘ Alcance de Solvencia II y posicionamiento del sector en España
- ⌘ ¿Qué son los modelos internos?
- ⌘ Evolución
- ⌘ Conclusiones
- ⌘ AREA XXI



# Posicionamiento y comentarios sobre Solvencia II en el sector asegurador

- Influencia positiva. Casi todas las aseguradoras encuestadas (un 98%) declararon que esperaban que Solvencia II tuviese una repercusión general positiva en la industria aseguradora y un 95% proclamó que esperaba una influencia positiva para su compañía.
- Movilización creciente hacia la adopción de Solvencia II. Nueve de cada diez aseguradoras declaraba que habían participado en el QIS 3 de Solvencia II, frente al 73% que declaró haber participado en el QIS 2, y el 50% en el primer estudio (QIS 1). Así se aprecia que la industria aseguradora europea cada vez está más comprometida con el proceso de consulta iniciado por el CEIOPS.
- Cada vez mayor número de aseguradoras avanza en sus preparativos para Solvencia II. Aunque la fecha del texto definitivo de la directiva ha sido revisada y se espera para 2010 (y no entrará en vigor hasta 2012), dos tercios declaran haber adoptado ya programas en firme para planificar y movilizarse de cara a Solvencia II frente a solamente un 49% de encuestados en 2006 en un sondeo similar efectuado por Accenture.
- Preferencia por los modelos internos. La gran mayoría (93%) de las aseguradoras señalaba que esperaba utilizar sus propios modelos internos en vez de las fórmulas generales proporcionadas por los órganos reguladores para calcular sus exigencias de capital

# Posicionamiento y comentarios sobre Solvencia II en el sector asegurador

La falta de recursos es un gran problema. Al preguntar a los encuestados por qué no habían participado en todos los estudios, la respuesta más citada fue la falta de recursos, mencionada por el 70% de los mismos. Para aseguradoras que han participado en al menos dos de los estudios, la segunda respuesta más citada fue también la falta de recursos, mencionada por el 46% de los encuestados.

- Se espera una ola de fusiones y adquisiciones. Un 84% de los encuestados declaraban que esperaban que la aplicación de Solvencia II incrementase la consolidación.

- Las aseguradoras menores se verán perjudicadas. Cuatro de cada cinco encuestados (un 82%) manifestaba su temor de que las aseguradoras de pequeño tamaño resultasen perjudicadas por la directiva de Solvencia II, aunque en la misma proporción (un 82%) declaraban que las grandes compañías aseguradoras resultarían beneficiadas.

- ⌘ Solvencia II
- ⌘ Posicionamiento
- ⌘ **Lo nuevo de Solvencia II**
- ⌘ Alcance de Solvencia II y posicionamiento del sector en España
- ⌘ ¿Qué son los modelos internos?
- ⌘ Evolución
- ⌘ Conclusiones
- ⌘ AREA XXI



# ¿Qué tiene de nuevo Solvencia II?

- ✓ Está enfocada a identificar, medir y gestionar los riesgos y su desarrollo futuro (tan importante es saber como estoy, como saber hacia donde puedo ir)
- ✓ S2 también pretende un acercamiento más racionalizado de la supervisión por parte de las entidades responsables

## Lo que requiere:

- × Mayor involucración de la alta dirección
- × Involucración de los empleados
- × Independencia de funciones
- × Definición de atribuciones y facultades
- × Seguimiento
- × Visión global



# ¿Qué tiene de nuevo 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.

- ⌘ Solvencia II
- ⌘ Posicionamiento
- ⌘ Lo nuevo de Solvencia II
- ⌘ **Alcance de Solvencia II y posicionamiento del sector en España**
- ⌘ ¿Qué son los modelos internos?
- ⌘ Evolución
- ⌘ Conclusiones
- ⌘ AREA XXI



# Posicionamiento del sector en España frente a Solvencia II



¡¡ En el 2012 entra en vigor Solvencia II !!

- ✓ Muchas empresas se están centrando en la actualización de la documentación y la mejora de los controles del proceso
- ✓ Las Empresas tienen la intención de utilizar modelos internos para Solvencia II (frente al uso de fórmulas estándar) ...
- ... Pero la mayoría van a tener que realizar importantes inversiones para la implantación del modelo.
- ✓ El 98% de las empresas aseguradoras consideran positiva la nueva normativa sobre solvencia.
- ✓ En general las empresas están bien preparadas para la introducción de Solvencia II
- ✓ No siguen una preparación uniforme hacia SII, ello se puede observar, por ejemplo en el nivel de participación en el QIS:
  - ✓ En el QIS II participaron 54 empresas
  - ✓ En el QIS III fueron 108
  - ✓ Y en el QIS IV tan solo 4 empresas más que en el anterior: 112

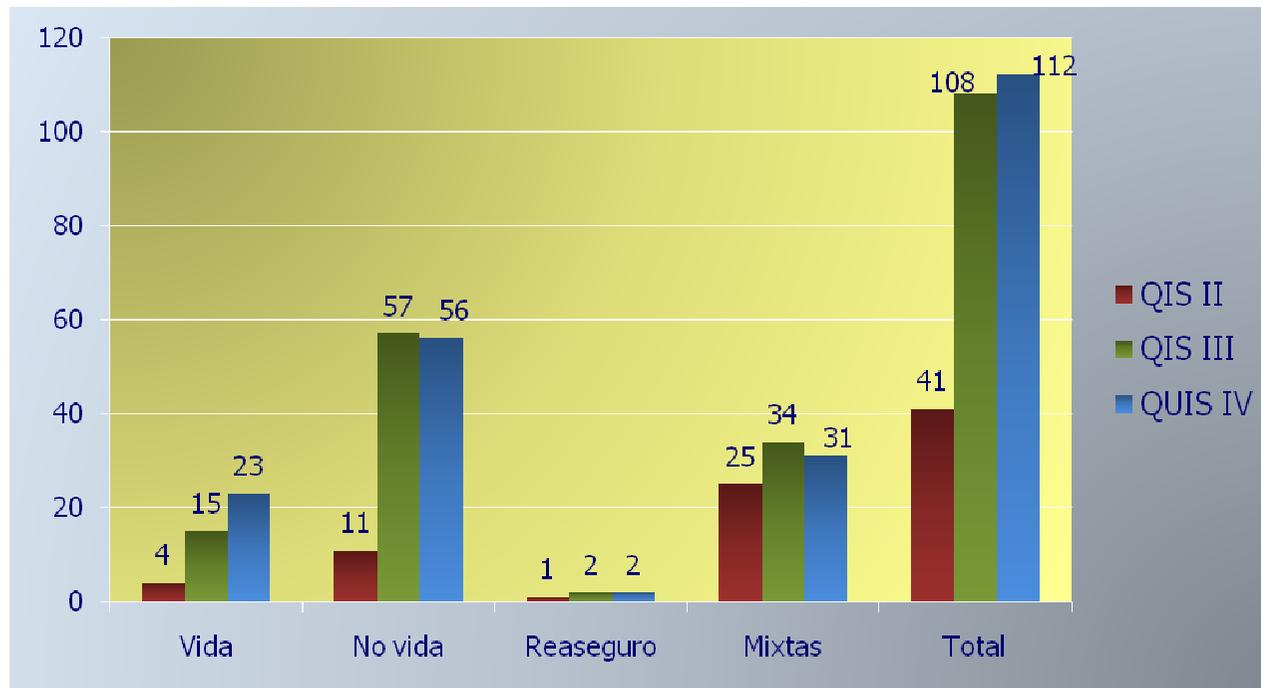
# Posicionamiento del sector en España frente a Solvencia II

La distribución de las 112 empresas participantes en QIS IV ha sido la siguiente:

	TODAS		GRANDES		MEDIANAS		PEQUEÑAS	
VIDA	23	27%	2	100%	6	31,60%	14	21,20%
NO VIDA	56	33%	5	100%	20	76,90%	30	21,70%
REASEGURO	2	100%	1	100%	1	100,00%	0	-
CAUTIVAS	0	-	0	-	0	-	0	-
MIXTAS	31	63%	5	83,30%	13	81,30%	13	48,10%
<b>TOTAL</b>	<b>112</b>	<b>37%</b>	<b>13</b>	<b>92,90%</b>	<b>40</b>	<b>64,50%</b>	<b>57</b>	<b>25,00%</b>
Mutuas	34	33%	1	100%	7	70,00%	26	28,00%

# Posicionamiento del sector en España frente a Solvencia II

Distribución de la participación de las empresas en los diferentes QIS:



Se observa que las entidades dedicadas a No vida son las que más han participado en las encuestas

# Posicionamiento del sector en España frente a Solvencia II

Todavía se requiere un gran esfuerzo por parte de las mismas para su adaptación a la nueva normativa.

Las empresas tienen la intención de continuar con su desarrollo económico a base de marcos con enfoques coherentes.

La preparación de los modelos internos es básica para la buena la correcta adaptación a la nueva normativa



# Posicionamiento del sector en España frente a 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.

# La crisis

La crisis ha supuesto grandes desafíos a diferentes parámetros, pero no es probable que los modelos se vean afectados, es decir no se prevé un cambio fundamental en los marcos metodológicos de los modelos de capital económico de Solvencia II.

Ha supuesto para muchas empresas la revisión de sus modelos, atendiendo a aspectos como el capital económico.



- ⌘ Solvencia II
- ⌘ Posicionamiento
- ⌘ Lo nuevo de Solvencia II
- ⌘ Alcance de Solvencia II y posicionamiento del sector en España
- ⌘ **¿Qué son los modelos internos?**
- ⌘ Evolución
- ⌘ Conclusiones
- ⌘ AREA XXI

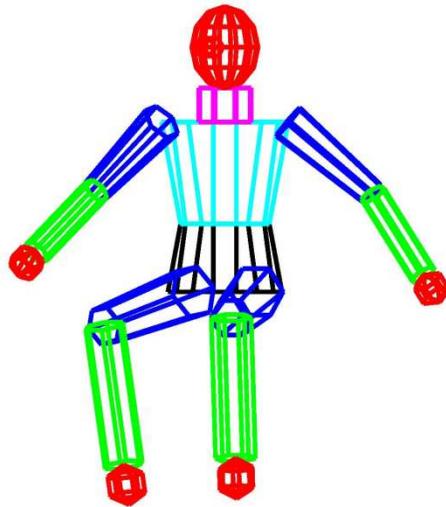


# ¿Qué son los modelos internos?

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 PilarII
- ✓ 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

# Riesgo operacional



# Riesgo Operacional

Es el riesgo de pérdida por fallos en las normas, en los sistemas, en las políticas, en los procesos y RRHH en la entidad, bien por un control inadecuado o bien por eventos externos

El riesgo operacional supone un **reto** para Solvencia II, ya que se pretende una dotación específica de capital

Una de las primeras conclusiones obtenidas de los QIS ha puesto de manifiesto las dificultades operacionales con las que se ha encontrado el mercado con los nuevos requerimientos sobre riesgo operacional.

Como respuesta a esto, una parte del mercado está decidido a implementar estrategias sobre riesgo operacional

# Evolución hacia Solvencia II

Desde 2006 no ha habido avances en la modelización del riesgo operacional.

Los avances han ido en la línea de las expectativas, pero todavía queda mucho por hacer

Los riesgos operacionales y de negocio son la excepción a los previstos para la mejora de modelos de riesgo operativo para el cálculo de capital económico no se han producido y no hay todavía consenso sobre los enfoques de riesgo empresarial

Muchas empresas se están centrando en la actualización de la documentación y la mejora de los controles del proceso



# Riesgo Operacional

- 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.

# Riesgo Operacional

## Riesgo Operativo

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

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

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

# Riesgo Técnico



# 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 Sinistros, ya correspondan a casuística de Frecuencia o Coste

### × Saneamiento de Cartera



# Tablas de mortalidad, de supervivencia y de invalidez

El ROSSP establece en su artículo 34 los requisitos que deben cumplir las tablas de mortalidad, de supervivencia y de invalidez, que son:

- ✓ Estar basadas en experiencia nacional o extranjera, ajustada a tratamientos estadístico-actuariales generalmente aceptados
- ✓ La mortalidad, supervivencia e invalidez reflejadas en las mismas deberán encontrarse dentro de los intervalos de confianza generalmente admitidos para la experiencia española
- ✓ El final del período de observación considerado para la elaboración de las tablas no podrá ser anterior en más de veinte años a la fecha de cálculo de la provisión
- ✓ Cuando se utilicen tablas basadas en la experiencia propia del colectivo asegurado, la información estadística en la que se basen deberá cumplir los requisitos de homogeneidad y representatividad del riesgo, incluyendo sobre el mismo información suficiente que permita una inferencia estadística e indicando el tamaño de la muestra, el método de obtención de la misma y el período a que se refiere, el cual deberá adecuarse a lo previsto en el párrafo anterior

# Tablas de mortalidad, de supervivencia y de invalidez

✓ En los seguros de supervivencia, deberán incorporar el efecto del tanto de disminución de la mortalidad considerando una evolución desfavorable de la misma, salvo que el mismo haya sido tenido en cuenta en el cómputo del período de observación a que se refiere el párrafo anterior

No obstante lo anterior, podrán utilizarse tablas más prudentes que, sin cumplir alguno de los requisitos anteriores, tengan un margen de seguridad superior al que resulta de éstos



- ⌘ Solvencia II
- ⌘ Posicionamiento
- ⌘ Lo nuevo de Solvencia II
- ⌘ Alcance de Solvencia II y posicionamiento del sector en España
- ⌘ ¿Qué son los modelos internos?
- ⌘ **Evolución**
- ⌘ Conclusiones
- ⌘ AREA XXI



# Evolución hacia Solvencia II



**Las primeras normas de solvencia en la UE fueron introducidas en los años 70.**

La importancia de esta regulación aumentó con la apertura de los mercados en el marco de la Tercera generación de Directivas, debido a:

- El crecimiento experimentado en los mercados.
- La aplicación del principio de reconocimiento mutuo y de supervisión por el Estado de origen.
- El desarrollo de nuevos productos que incrementaban la exposición e introducían nuevos riesgos.
- Solvencia I fortaleció la supervisión exigiendo que los requisitos de solvencia se cumplieran en todo momento y otorgó a las autoridades de supervisión derechos de intervención ampliados.
- Sin embargo Solvencia I tenía ciertas carencias, ya que no hacía ninguna concesión por el perfil de riesgo específico de la entidad
- La Comisión europea ha subrayado como objetivo fundamental del proyecto de Solvencia II la mejora en la protección de los derechos de los asegurados

- ⌘ Solvencia II
- ⌘ Posicionamiento
- ⌘ Lo nuevo de Solvencia II
- ⌘ Alcance de Solvencia II y posicionamiento del sector en España
- ⌘ ¿Qué son los modelos internos?
- ⌘ Evolución
- ⌘ **Conclusiones**
- ⌘ AREA XXI



# 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

# Conclusiones, ¿Qué hacer?

Todo lo anteriormente explicado pone de manifiesto:

✓ Es necesario investigar en la realización de modelos internos:

Los modelos internos deben estar hechos desde las empresas, ya que es la mejor manera de que el modelo se adapte perfectamente a la misma.

La realización "a medida" de los modelos es la clave del éxito para que los modelos sean útiles y para su correcta adaptación a Solvencia II, este punto se logra con el conocimiento de la empresa y el consenso

Los modelos internos deben estar vigentes en las empresas cuando entre Solvencia II en el año 2012, pero para llegar a la creación de los diferentes modelos a utilizar se necesita trabajar ahora.

Las entidades pueden utilizar modelos internos parciales para cada uno de los riesgos

# Mirando el Pilar I

Recordamos que el Pilar I de Solvencia II es el referido a la medida de activos, pasivos y capital.

En este caso se hace necesario:

Un modelo integrado de activos y pasivos. Los vínculos entre activos y pasivos deben ser modelizados de forma realista.

El buen funcionamiento del modelo que controle y modelice los riesgos empresariales será una buena herramienta de gestión

Es necesaria una herramienta para el desarrollo de una gestión apropiada de la gestión del riesgo de liquidez

Es, como hemos dicho, clave la modelización del riesgo operacional

Todavía las empresas tienen diferentes métodos de modelización de los riesgos empresariales, esto supone una pérdida de recursos



Para profundizar en el conociendo de este pilar vamos a ha explicar los siguientes puntos que definen, justifican y las aportan las claves de los modelos internos

- ➔ 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**
- ➔ 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

# 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.

# FUNDAMENTO JURÍDICO

## Artículo 118; Test de uso

El modelo interno debe demostrar se “usa” y que juega un papel importante en:

× El sistema de gobierno (sistema de gestión de riesgo, evaluación de solvencia...)

Además se debe demostrar que la frecuencia de cálculo de la solvencia es compatible con el uso del modelo

## Artículo 119

- Los métodos de cálculo deben estar basados en técnicas adecuadas aplicables y relevantes, actuarial y estadísticamente, compatibles con los métodos de cálculo de provisiones técnicas.
- Las suposiciones en las que se ha basado el desarrollo del MI han de ser justificadas frente a las autoridades de supervisión
- Los datos usados para el cálculo de las provisiones se actualizarán, al menos, una vez al año
- No se exigirán métodos concretos para los cálculos
- Al hablar de diversificación se establece que los MI pueden establecer sus propias categorías, siempre que las autoridades lo aprueben

## Artículo 120

La exigencia de solvencia de capital no se puede sacar directamente de la distribución de probabilidad generada por el MI

# FUNDAMENTO JURÍDICO

## Artículo 121; atribución de pérdidas y ganancias

- Las empresas tendrán que revisar, al menos una vez al año, las causas de los beneficios y las pérdidas de cada unidad de negocio.
- La clasificación de riesgo y la atribución de beneficios y pérdidas deberá reflejar el perfil de riesgo de la empresa

## Artículo 122; Validación estándar

Es necesario que exista un ciclo de validación y supervisión del MI, en el artículo no se recomienda ningún período concreto para la validación.

## Artículo 123; documentación estándar

La documentación del MI tiene que explicar el funcionamiento y las bases del MI

## 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

- ➔ 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

# TEST DE USO

## BASE LEGAL

El MI tiene que demostrar su uso e importancia en el sistema de gobierno y en la gestión de riesgos

Además, la frecuencia de uso del modelo será compatible con el resto de los cálculos

## REQUERIMIENTOS DEL TEST DE USO

Al valorar el uso del MI se pueden tener en cuenta los siguientes elementos:

- × Políticas de empresa
- × Gestión de riesgos
- × Capital
- × Decisiones de los supervisores
- × etc ...



# TEST DE USO

## REQUERIMIENTOS DEL TEST DE USO

El uso del MI tiene importantes ventajas, como la flexibilidad, la armonización, el control y la toma de decisiones

Pero tiene también un inconveniente, necesita mucha comunicación entre supervisores en el primer período de aplicación

Los modelos internos pueden estar referidos a:

- × Sistemas de gobierno
- × Sistemas de gestión de riesgos
- × Toma de decisiones
- × Evaluación del capital económico
- × Asignación de capital económico
- × Evaluación de la solvencia de capital
- × Asignación de solvencia de capital



**No se espera que los MI sean utilizados para ejecutar el negocio** en sí, sino que se deberán utilizar para el apoyo a la toma de decisiones

# TEST DE USO

## REQUERIMIENTOS DEL TEST DE USO

El MI se espera que sea utilizado en:

- ✓ Cuantificar y clasificar riesgos
- ✓ Para asistir a la función de gestión de riesgos en la predicción de información (Pilas II)
- ✓ Riesgo de desarrollar estrategias basadas en la medición de exposición al riesgo
- ✓ Balance de riesgo
- ✓ Gestión de riesgo
- ✓ Para el desarrollo y seguimiento de actividades de empresa y el apetito de riesgo



# TEST DE USO

## REQUERIMIENTOS DEL TEST DE USO

Lista de usos requeridos para la evaluación de la conformidad del test de uso

- ✓ Reconciliación de MI
- ✓ Provisiones técnicas
- ✓ Reconciliación del MI con la información financiera
- ✓ Activo/pasivo
- ✓ Decisiones de inversión
- ✓ Sistema de gestión de riesgos
- ✓ Disminución del riesgo
- ✓ Desarrollo de la actividad de la empresa
- ✓ Desarrollo de la producción
- ✓ Evaluación de riesgos
- ✓ Gestión de capital
- ✓ Cálculo de SCR



# TEST DE USO

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



# TEST DE USO

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

# TEST DE USO

Área de uso	Utilización de los MI
La toma de decisiones	Decisiones de inversión estratégica
La toma de decisiones	Reaseguro
La toma de decisiones	Configuración de objetivos de rendimiento de capital
La toma de decisiones	Desarrollo de productos y precios
La toma de decisiones	Planificación empresarial y estratégica
La toma de decisiones	Activo/pasivo
La toma de decisiones	Estrategia de reaseguro y desarrollo de programa de reaseguro
La toma de decisiones	Políticas de suscripción
La toma de decisiones	Establecimiento de primas...
La toma de decisiones	Mitigación del riesgo
La toma de decisiones	Capital management

# TEST DE USO

Área de uso	Utilización de los MI
Evaluación económica del capital	ORSA
Evaluación económica del capital	Capital management
Evaluación económica del capital	Líneas de negocio, riesgos

Área de uso	Utilización de los MI
Evaluación de la solvencia de capital	SCR
Evaluación de la solvencia de capital	Líneas de negocio, riesgos

El uso de modelos internos puede variar dentro de una empresa, entre Vida y No Vida

# TEST DE USO

## PRINCIPALES BASES DE EVALUACIÓN

El CEIOPS considera que el test de uso es más adecuado para el proyecto de Solvencia II

Los MI deben permitir obtener una visión completa de los riesgos a los que se enfrentan las empresas, con implicaciones en términos de capital y en relación con el funcionamiento de la entidad

La dirección debe:

- ✓ Comprender la lógica que subyace tras los MI
- ✓ Comprender la dinámica del modelo
- ✓ Entender las limitaciones del modelo
- ✓ Entender en que ámbitos y a que nivel jerárquico surgen los efectos

***Si el MI no está diseñado en consonancia con la empresa, es poco probable que el modelo sea de utilidad en la toma de decisiones***

***Por lo tanto el MI deberá adaptarse a la necesidad comercial y ajustarse al modelo de negocio***

# TEST DE USO

## EJEMPLO DE UTILIZACIÓN

Existen una serie de principios que son de obligado cumplimiento:

### Principio 1

- ✓ Los directivos, incluido el órgano administrativo o de gestión tienen que ser capaces de demostrar la comprensión de los modelos internos, aunque no se exige en principio acreditación específica a tal efecto:
  - ✓ La estructura del MI y como encaja con su modelo de negocio
  - ✓ La lógica de los MI
  - ✓ La dinámica del modelo
  - ✓ Las limitaciones del MI
  - ✓ En que área y en que nivel jerárquico aparecen los efectos de la diversificación
  - ✓ El ámbito de aplicación y los riesgos cubiertos y los no cubiertos
- ✓ El órgano administrativo o de gestión debe demostrar, además, que los resultados del modelo interno se utilizan para la toma de decisiones.

# TEST DE USO

## EJEMPLO DE UTILIZACIÓN

### Principio 2

El MI y su diseño tienen que estar ajustados al modelo de negocio.

En:

- ✓ La coherencia con el cálculo de provisiones técnicas
- ✓ Conciliación entre los resultados del modelo interno y financiero de información interna y externa
- ✓ Los enfoques en el MI pueden variar y deben reflejar la naturaleza, escala y complejidad de los riesgos del modelo
- ✓ El MI se modificará para reflejar los cambios en el modelo de negocio
- ✓ El enfoque de asignación de capital se reflejará en el sistema de gestión de riesgos de la empresa y en su modelo de negocio e incluirá información sobre el consumo de capital
- ✓ Los resultados del test de uso deberán ser comparables con la atribución a pérdidas y ganancias.
- ✓ El MI deberá ser capaz de producir resultados de las líneas de negocio y resultados globales, divididos por riesgos

# TEST DE USO

## EJEMPLO DE UTILIZACIÓN

### Principio 3

El MI se referirá a riesgos y usos suficientes para que resulte útil de cara a la gestión de riesgos y la toma de decisiones

### Principio 4

El MI estará integrado con el sistema de gestión de riesgos

Se deberá demostrar que MI se utiliza en:

- ✓ Cuantificación y clasificación de riesgos
- ✓ Productos que se utilizan para formular los límites del riesgo y los informes

### Principio 5

La integración en el sistema de gestión de riesgos se llevará a cabo sobre una base consistente para todos los usos

Los usos incluidos en el ámbito de aplicación del modelo deberán ser evaluados por las autoridades

# TEST DE USO

## EJEMPLO DE UTILIZACIÓN

### Principio 6

El MI se utilizará para apoyar y verificar la toma de decisiones en la empresa.

El análisis que apoya la toma de decisiones debe ser proporcional a los resultados de la decisión

Las decisiones de las empresas no deben seguir ciegamente la información otorgada por los MI, si no que los encargados de tomar las decisiones adaptarán éstas al conocimiento de las deficiencias de los MI

### Principio 7

Los requisitos de solvencia de capital se calcularán al menos una vez al año, también cuando haya cambios significativos en el perfil de riesgo y cada vez que sea necesario disponer de información actualizada.

# TEST DE USO

## EJEMPLO DE UTILIZACIÓN

### Principio 8

El MI se utilizará para mejorar la gestión de riesgos del sistema de la empresa

El MI se utiliza para cuantificar los riesgos, y debe estar diseñado para permitir un mayor conocimiento de sus riesgos y mejorar su sistema de gestión

El MI puede llevar mejoras en:

- ✓ Técnicas de reducción de riesgos
- ✓ Aclaración del apetito de riesgo
- ✓ Mayor conocimiento del control de los riesgos
- ✓ Más, basados en el riesgo y la toma de decisiones

### Principio 9

El diseño del MI estará hecho para facilitar el análisis de la toma de decisiones

Los resultados se deberán comunicar a la junta directiva, y estos podrán ser utilizados para:

- ✓ El plan de desarrollo de MI
- ✓ Estrategias de gobierno
- ✓ Proyectos de planes internos
- ✓ Modelo de cambio de política de datos

- ➔ 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

# MODELOS DE CONTROL INTERNO

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

# MODELOS DE CONTROL INTERNO

La función de **GESTIÓN DE LOS RIESGOS** se encarga de las tareas siguientes tareas:

- ✓ El diseño y aplicación de los modelos internos
- ✓ Probar y validar los modelos internos
- ✓ Documentar el modelo interno y las posteriores modificaciones introducidas
- ✓ Informar al órgano administrativo o de gestión sobre el rendimiento de los modelos internos
- ✓ El análisis de los resultados del modelo interno y la producción de informes de síntesis al respecto



- ➔ 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

# NORMAS DE CALIDAD ESTADÍSTICA

Los diferentes elementos que componen los MI tienen que pasar unas normas de calidad.

La carencia de normas sobre la construcción del MI no implica una total libertad de modelización, ya que sí existe un control sobre el modelo para poder comprobar si cumple o no con su propósito

El proceso de modelización debe estar bien estructurado, documentado y controlado

Hay una serie de cuestiones que requieren, según el CEIOPS, una atención algo más detallada:

- × Distribución de Probabilidad de previsiones
- × Juicio de expertos (el uso de la opinión de expertos en relación a los datos)
- × Materialidad (analiza las circunstancias en las que se encuentran los riesgos en el ámbito de aplicación del MI)
- × Visión global

# NORMAS DE CALIDAD ESTADÍSTICA

## 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. 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

# **NORMAS DE CALIDAD ESTADÍSTICA**

## **MODELO INTERNO Y DISTRIBUCIÓN DE PROBABILIDAD**

La previsión de distribución de probabilidad se refiere, entre otras cosas, a una cantidad de valor monetario, por lo que cualquier metodología que valore el impacto financiero de los eventos futuros también estará sujeto a los requisitos de calidad estadística

La generación de una predicción de distribución de probabilidad es una característica clave de los MI

El CEIOPS considera que las predicciones de distribución de probabilidad con más puntos de datos proporcionarán, en general, una base más sólida y proporcionará un mejor apoyo a los procesos.

Las empresas no están obligadas a seguir exactamente las prácticas de mercado generalmente aceptadas, ya que pueden tener que modificarse para la adaptar la modelización elegida a su nivel de riesgo, aunque se tiene que garantizar un nivel mínimo de calidad del modelo

# NORMAS DE CALIDAD ESTADÍSTICA

## METODOLOGÍA DE CÁLCULO E HIPÓTESIS

Adecuación de las técnicas estadísticas y actuariales:

La empresa deberá presentar pruebas sobre la adecuación de los métodos estadísticos y actuariales

Esta demostración se basará en un conjunto de criterios:

- ✓Aplicable
- ✓Relevante
- ✓Adecuado
- ✓Transparente
- ✓Actuales
- ✓Detallado
- ✓Válido



Los diferentes perfiles de riesgo puede requerir adaptaciones de las hipótesis y los métodos a las necesidades específicas de cada cartera

# **NORMAS DE CALIDAD ESTADÍSTICA**

## **METODOLOGÍA DE CÁLCULO E HIPÓTESIS**

Los métodos de cálculo para la previsión de distribución de probabilidad tienen que ser coherentes con los empleados para el cálculo de las Provisiones Técnicas

Los métodos para estos cálculos deben estar basados en información actual y creíble. Con este fin se llevarán a cabo exámenes metodológicos periódicamente, en consonancia con la frecuencia de uso del modelo

La información utilizada deberá tener criterios adecuados:

- ✓ Coherencia
- ✓ Objetividad
- ✓ Competencia
- ✓ Transparencia

En cualquier momento la empresa será capaz de explicar y justificar en detalle los supuestos, por lo que tendrá en cuenta:

- ✓ Su importancia
- ✓ Limitaciones
- ✓ Modelo de riesgo que implica
- ✓ Posibles alternativas posibles y sus consecuencias

# NORMAS DE CALIDAD ESTADÍSTICA

## 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

# NORMAS DE CALIDAD ESTADÍSTICA

## INFORMACIÓN

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

# NORMAS DE CALIDAD ESTADÍSTICA

## RANGO DE RIESGO Y MODELO DE COBERTURA

La empresa tiene que ser capaz de clasificar los riesgos para garantizar que tiene un papel importante en el sistema de gobierno

El MI cubre todos los riesgos cuantificables mediante cuantificación cualitativa y cuantitativa:

**Indicadores cuantitativos:** cantidad de pérdidas y ganancias que no pueden ser explicadas por la clasificación del riesgo elegido en el MI, cualquier herramienta de validación

**Indicadores cualitativos:** la existencia de procesos de gestión de riesgos dedicada a riesgos individuales, procesos dedicados a la reducción de los riesgos, identificación del riesgo de ORSA...

La empresa deberá determinar sus propias categorías de riesgo, permitiendo así la homogeneidad y garantizando la coherencia

El mecanismo de agregación pueden requerir información o datos que pueden no estar disponibles y podría basarse en la opinión de expertos y pruebas circunstanciales

# NORMAS DE CALIDAD ESTADÍSTICA

## 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



# **NORMAS DE CALIDAD ESTADÍSTICA**

## **RECONOCIMIENTO DE LOS EFECTOS DE DIVERSIFICACIÓN**

Es necesario que el modelo recoja todas las garantías financieras y las opciones contractuales.

El juicio de los expertos no se puede considerar como una evaluación precisa.

En su evaluación del riesgo la empresa tendrá en cuenta el impacto de los cambios futuros financieros y no financieros.

La evaluación de los riesgos y garantías en el MI debe llevarse a cabo con los métodos compatibles utilizados para el cálculo de las provisiones técnicas.

Las medidas de gestión futuras pueden estar relacionadas con cualquier decisión de la empresa.

La importancia de las medidas futuras de gestión será determinada por el cálculo del impacto sobre la solvencia de los requisitos de capital.

Las desviaciones significativas serán remitidas a las autoridades de control junto con un análisis que contenga las razones de la desviación y sus consecuencias.

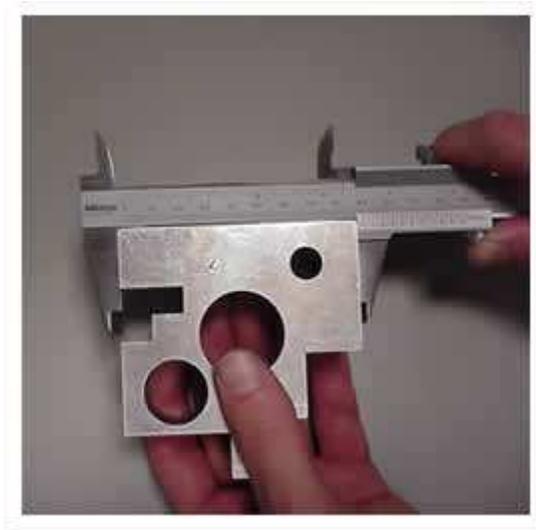
El MI deberá tener en cuenta todos los pagos previstos.

- ➔ 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

# 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.



- ➔ 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

# 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.



- ➔ 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

# VALIDACIÓN

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

# VALIDACIÓN



Política de validación:

- ✓ Objeto y ámbito de aplicación de la validación: El compromiso respecto al diseño y los detalles serán cubiertos por la política de validación.
- ✓ Validación de los instrumentos utilizados: La empresa establecerá la herramienta de validación.
- ✓ Frecuencia del proceso de validación: Estará establecida en la política de validación. Los cambios significativos pueden requerir controles adicionales.
- ✓ Dirección de los resultados de la validación: La política de validación establecerá las responsabilidades para todas las áreas del proceso de validación.
- ✓ Limitaciones y evolución: Se deberán establecer las limitaciones conocidas de la actual política de validación.
- ✓ Documentación de la política de validación: Deberá documentarse con claridad y de una forma comprensible y orientada a la organización.
- ✓ La política de validación establecerá como se utilizará la revisión independiente, externa o interna, en el proceso de validación. La empresa establecerá la forma en la que el examen es independiente.

# VALIDACIÓN

En general el backtesting consta de los siguientes pasos:

- ✓ Identificación de la cartera en la que el suceso fue provocado.
- ✓ Análisis de las causas.
- ✓ Examen de las causas
- ✓ La comparación de los grandes movimientos en pérdidas y ganancias y pruebas de estrés

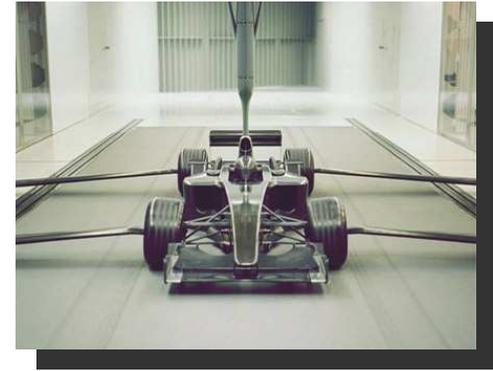
De forma periódica se analizarán los resultados del backtesting que serán la base del análisis que identifica la divergencia entre el resultado de los modelos y la realidad.

La política deberá contener los objetivos y medidas del backtesting que se llevará a cabo anualmente como mínimo.

La empresa deberá incluir un análisis de la solidez del modelo interno, que puede realizarse mediante la introducción de pequeños cambios en las hipótesis y completarse con un examen cualitativo de los resultados del modelo derivado de los cambios.

Deberán realizar un análisis crítico de los resultados a fin de determinar los cambios que requiera el modelo.

Las empresas deberán formular recomendaciones y revisar los escenarios a la luz de los resultados, que se revisarán tanto a nivel local como de grupo.



- ➔ 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

# 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.

- ➔ 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**

# 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.



# 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

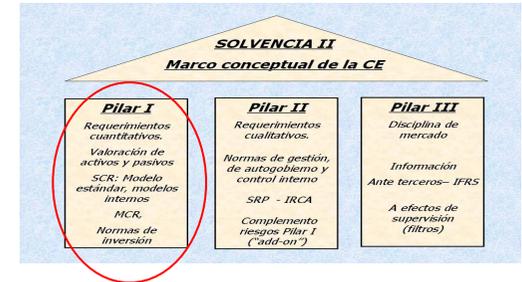
✓ Se exige un especial control sobre los datos de origen

✓ Los métodos estadísticos deben ser suficientemente contrastados

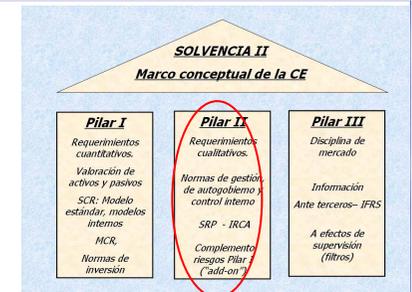
✓ Los modelos internos deberán ser actualizados constantemente por el departamento técnico y el proceso de su integración en las políticas de la compañía por el departamento de control interno

✓ 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



# Mirando el Pilar II

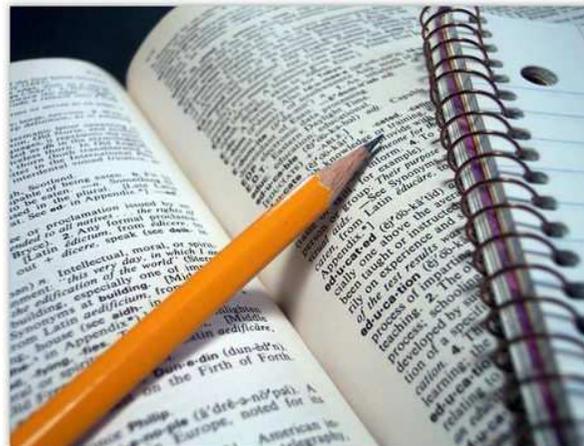


El segundo Pilar es el referido a los procesos de supervisión

A cada tipo de riesgo le corresponde una determinada necesidad de margen de solvencia

Las aseguradoras deben desarrollar sus propios sistemas y modelos internos que les permita estar en condiciones de determinar por sí 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

La supervisión de la empresa debe ser capaz de detectar los posibles fallos en los procesos, controles, sistemas o estrategias



# Mirando el Pilar III



El último Pilar habla de los requerimientos de transparencia

Aquí podemos hablar de la divulgación, que como hemos visto anteriormente es también un punto clave

Por parte de las empresas hay un deseo de coherencia en la divulgación, tanto en la presentación de la información como en la frecuencia.

Pese a las distintas necesidades de una misma empresa en cuanto a la información, se tiene que pretender una mayor modelización de este aspecto

Desde S2 se pretende la mayor transparencia de las aseguradoras tanto el la referente a las entidades supervisoras como ante el mercado

La transparencia en los datos es también necesaria para la toma de decisiones día a día

La necesidad de la reducción del tiempo de información debe ser otra de las prioridades a la hora de desarrollar los modelos internos

## Y para finalizar...

Resulta fundamental identificar las responsabilidades de los gestores sobre el modelo, tanto en el momento de su implantación como ante cualquier cambio posterior.

Los gestores son los responsables de implantar mecanismos para que el modelo funcione

Para el desarrollo de los modelos internos consideramos positivo contar con empresas con el suficiente conocimiento y benchmarking sectorial, que aportan la experiencia y desarrollan las fases necesarias para la mejor integración de los procesos de los modelos, para llegar bien preparados al 2012

La implantación de modelos útiles y bien adaptados ahorrara costes y mejorará el funcionamiento de la empresa, de ahí la importancia de elegir bien no sólo el modelo a seguir, si no los gestores que ayuden a la creación de los mismo y a su implantación

- ⌘ Solvencia II
- ⌘ Posicionamiento
- ⌘ Lo nuevo de Solvencia II
- ⌘ Alcance de Solvencia II y posicionamiento del sector en España
- ⌘ ¿Qué son los modelos internos?
- ⌘ Evolución
- ⌘ Conclusiones
- ⌘ **AREA XXI**





# Análisis de Riesgo para Entidades Aseguradoras

- Presentación
  1. Actividades
  2. Valores
  3. Estructura empresa
  4. Contexto de mercado
  5. Perfiles
- Experiencia internacional
- Acción social



# AREA XXI - Presentación

El nombre de la Empresa está formado por dos partes, y es muy revelador de quién es y qué vocación tiene.

La primera parte es un acrónimo, y define quién es: Análisis de Riesgos para Entidades Aseguradoras y Propuesta de Mejoras para paliarlos, repercutiendo adicionalmente en un eventual ahorro de costes.

La otra parte del nombre y el logotipo, son los que marcan la vocación: el XXI, como relación con el siglo actual, con pretensión de estar formados e informados de toda novedad relativa al Mercado Asegurador; el logotipo refuerza la experiencia y aptitud no sólo nacional sino también internacional.



Es una Compañía formada por un equipo de consultores seniors, multidisciplinares, que desarrolla proyectos de Análisis y Gestión de Riesgos en el ámbito del Mercado Asegurador, incluyendo entre sus clientes a Aseguradores, Reaseguradores, Corredurías, tanto líderes internacionales, como pequeñas Mutuas, etc.

La Empresa está organizada también conforme a los parámetros que marcan su vocación, lo que delimita también su carácter de Organización Ágil, Modular, Adaptada a los Proyectos y Necesidades de los Clientes, con Experiencia Técnica, y Eficiente.

# 1. ACTIVIDADES

## NORMATIVA Y REGULACIÓN

- ANÁLISIS DE MASAS PATRIMONIALES

- AUDITORÍA / CONTROL DE RIESGOS:
- DISEÑO DE AUDITORÍAS INTERNAS Y DE CONTROL DE RIESGOS
  - ANÁLISIS PREVIO A AUDITORÍA EXTERNA

- PLANES DE NEGOCIO
- GESTIÓN DE ACTIVOS

## PRODUCTOS ESPECÍFICOS

- NEGOCIO PREVISIONAL, HIPÓTESIS BIOMÉTRICAS - TABLAS PROPIAS- Y FINANCIERAS

- REINGENIERÍA DE PROCESOS

- CASAMIENTO DE FLUJOS
- RENTABILIDAD DE ACTIVOS AFECTOS, ALM

- PROFIT TESTING
- EMBEDDED Y APPRAISAL VALUE

- LICITACIONES
- FORMACIÓN
  - CRM

## SERVICIOS PROPIAMENTE ACTUARIALES

- ANÁLISIS TÉCNICO:
- A PRIORI, SUSCRIPCIÓN, TARIFICACIÓN, NOTAS TÉCNICAS
  - INTERMEDIO, CONTROL DE SINIESTRALIDAD
  - A POSTERIORI, SANEAMIENTO DE CARTERA, MEDIDAS CORRECTORAS, B-M

- SOLVENCIA:
- GESTIÓN ESTÁTICA Y DINÁMICA
  - S-II, ANÁLISIS LOCAL E INTERNACIONAL
  - QIS, APOYO EN CUMPLIMIENTO

- REASEGURO:
- DETERMINACIÓN DE POLÍTICAS ADECUADAS
  - CUT-OFF

## 2. VALORES

# Dodecálogo de AREA XXI

TECNICA	
1	VISION EXTRADEPARTAMENTAL
2	BENCHMARKING
3	EXPERIENCIA
PROYECTO	
4	ADAPTABILIDAD
5	HONESTIDAD
6	CONFIDENCIALIDAD
7	PRAGMATISMO
8	RAPIDEZ EN RESPUESTA
9	CAPACIDAD PARA ESCUCHAR
10	MODESTIA
11	CLARIDAD
PRICING	
12	FEE COMPETITIVA

### 3. ESTRUCTURA DE EMPRESA

Responsables autónomos e independientes de:

- ✓ Informática
- ✓ Estructura Financiera
- ✓ RRHH
- ✓ Recruiting, Formación y Presentaciones
- ✓ Intendencia
- ✓ Jurídico



Oficina Ayala 11, 28001 Madrid



[www.area-xxi.com](http://www.area-xxi.com)

# AREA XXI, EMPRESA

## 3 Síntesis

INCIDENCIAS		a 31/12/2007	
.:COMPROMISOS		9/9	Respetados
.:INCIDENTES		9/9	Nulos o Irrelevantes
.:IMPAGADOS	Comprobar en el R.A.I.		
SITUACIÓN FINANCIERA		a 31/12/2007	
.:RENTABILIDAD		9/9	Excelente
.:ENDEUDAMIENTO		6/9	Medio
.:TESORERÍA		8/9	Muy buena
.:EQUILIBRIO		9/9	Excelente
EXPERIENCIA ANTERIOR			
.:EXPERIENCIA ANTERIOR		7/9	Normal

# AREA XXI, EMPRESA

## 4 Opinión de Crédito

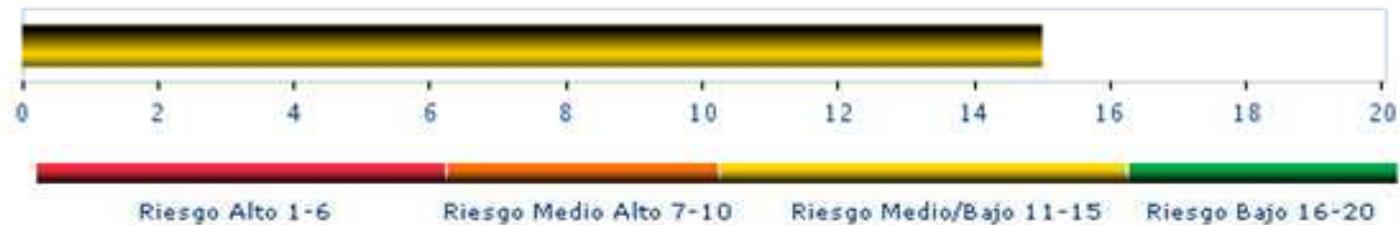
**CRÉDITO SEGÚN DATOS OBJETIVOS (De 0 a 6.000.000 Euros):**

FAVORABLE PARA 997,68 Euros. Máximo

**CALIFICACIÓN DE SOLVENCIA:**

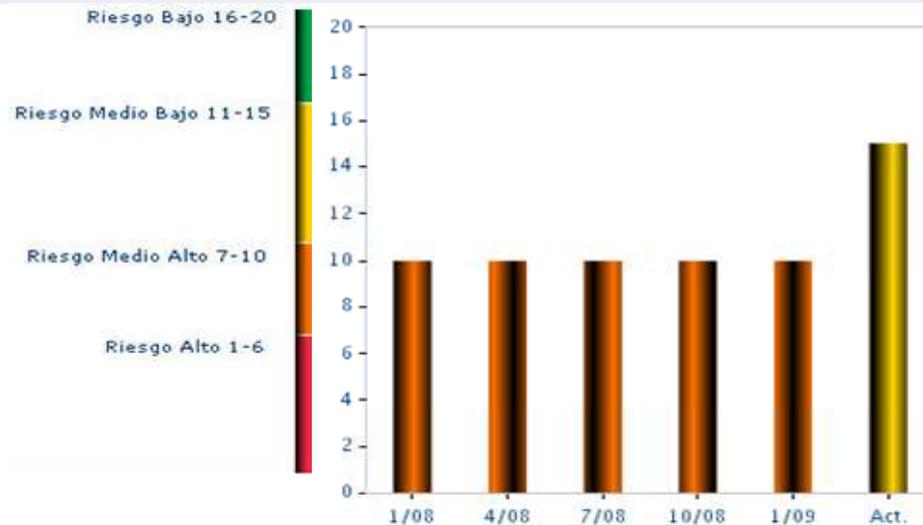
15/20 (BASADA EN FORMULACIÓN HOMOGÉNEA)/20

Para la formulación de la Calificación de Solvencia, Ratings, Scorings, etc NO se ha utilizado la información del Fichero R.A.I.



Análisis realizado el 19/02/2009

### Evolución trimestral de la Calificación de Solvencia



# AREA XXI, EMPRESA

## 7 Incidencias Registradas

### INCIDENCIAS JUDICIALES: 0

.:Procedimiento Concursal:	0
.:Juzgados de lo civil:	0
.:Juzgados de lo social:	0

No se han registrado incidencias judiciales para esta empresa en fuentes oficiales

### RECLAMACIONES ADMINISTRATIVAS: 0

.:Con la Seguridad Social:	0
.:Con Hacienda:	0
.:Con otros Organismos:	0

No se han registrado reclamaciones para esta empresa en fuentes oficiales

**AFECTADOS POR:**

**Ningún elemento significativo**

## 8 Administradores, Dirigentes y Auditor de Cuentas

Cargo	Nombre	Fecha Nombramiento
ADMINISTRADOR UNICO	ROMERA IGEA SANTIAGO	07/12/2007

## 4. CONTEXTO DE MERCADO

1. 298 compañías de las cuales 10 tienen 60% de las primas.
2. Importantes cambios normativos:
  - ✓ Artículo 110 ROSSP
  - ✓ Solvencia II
  - ✓ PGC

Cambios previstos para Modelo de Supervisión, la DGS, y su posible repercusión positiva tanto a nivel de Mercado como de Negocio.

Crisis en el Modelo de Dpto. Financiero y Actuarial de los Aseguradores y del Modelo de Negocio de las Consultoras:

- ✓ Los Grandes Aseguradores se preguntan qué hacer con el Departamento Financiero y Actuarial...Pluralidad frente a su ubicación.
- ✓ Visión Departamental, no de empresa.
- ✓ Mucho *Freelance* tras la Exteriorización de Pensiones. Modelo de Negocio "Individual", no aportando pluralidad de visiones.
- ✓ Mercados y productos que superan el marco nacional.

## 5. PERFILES

Heterogéneos, conocedores del mundo de seguros **NO necesariamente Actuarios.**

Inicio de incorporación de perfiles sin experiencia, pero con fuerte potencial.

Captación mediante anuncios en:

- ✓ Infojobs
- ✓ Diario El PAÍS
- ✓ Instituto de Actuarios



## AREA XXI - EXPERIENCIA INTERNACIONAL

El marco de actuación supera la presencia nacional, teniendo en cuenta la amplia experiencia internacional de AREA XXI, además de la expansión internacional de determinadas compañías, sobre todo en Latinoamérica.

Está previsto cerrar acuerdos de colaboración con dos importantes firmas independientes europeas para ampliar la capacidad de servicio, y se está diseñando un ambicioso plan de apertura de oficinas en Centro y Sudamérica, conforme a la ágil línea de gestión de AREA XXI.

Por último, señalar aquellos países en donde, además de España, posee experiencia profesional:

AREA XXI



- Europa:
  - ✓ Inglaterra
  - ✓ Irlanda
  - ✓ Francia
  - ✓ Portugal
  - ✓ Alemania
  - ✓ Turquía
  - ✓ Andorra

- Latinoamérica:
  - ✓ México
  - ✓ El Salvador
  - ✓ República Dominicana
  - ✓ Puerto Rico
  - ✓ Colombia
  - ✓ Venezuela
  - ✓ Brasil
  - ✓ Argentina
  - ✓ Chile
  - ✓ Perú
  - ✓ Bolivia
  - ✓ Guatemala

# ACCION SOCIAL

AREA XXI colabora con OPERACIÓN 10, una ONG que presta apoyo a la juventud e infancia desfavorecida en Bolivia y el Salvador, y dirige proyectos de inserción social en España.



[www.odiez.org](http://www.odiez.org)