

# Solvencia II - Modelos Internos

# Índice

1. **Solvencia II y modelos internos: Una filosofía común**
  1. De Solvencia I a Solvencia II : Nueva mentalidad
  2. Cálculo del capital de Solvencia (SCR: Fórmula estándar- Modelos internos)
  3. Modelos internos totales – Modelos internos parciales
2. **Modelos internos: Requisitos**
  1. Proceso de aprobación de un modelo interno
  2. Conclusiones
3. **Conclusiones**
  1. Guía de implementación: Pasos fundamentales
  2. QIS 5 – Modelos internos

# Solvencia II y modelos internos: Una filosofía común

## Un importante cambio en la mentalidad:

*"Los supervisores entenderán mejor las compañías de seguros, sus riesgos y sus procesos de control interno mientras que las empresas supervisadas deben confiar en su propia capacidad para medir, controlar y dirigir los riesgos en lugar de basarse en las normativa. Es por eso que Solvencia II no se trata sólo de capital. Se trata de un cambio en el comportamiento - en aras de una mayor protección de los consumidores, de la estabilidad financiera y de la eficiencia del Mercado asegurador "*

Key messages by Thomas Steffen, CEIOPS Chair, 10 de julio 2007

### Palabras clave:

SUPERVISORES

CONOCER MEJOR

RIESGOS

PROCESOS CONTROL INTERNO

COMPAÑÍAS

CAPACIDAD PARA

MEDIR RIESGOS

CONTROLAR RIESGOS

DIRIGIR RIESGOS

## Este cambio en la mentalidad se ha traducido en preceptos muy concretos y directos en la Directiva de Solvencia, entre otros:

**Artículo 35:** Información que deberá facilitarse a efectos de supervisión.

“ [...] los principios de valoración aplicados a efectos de solvencia, los riesgos asumidos y los sistemas de gestión de riesgos[...].”

**Artículo 36:** Proceso de revisión supervisora.

“2. Las autoridades de supervisión revisarán y evaluarán, en particular, la observancia de lo siguiente:  
a) los requisitos relativos al sistema de gobernanza establecidos en el capítulo IV, sección 2, incluida la evaluación interna de los riesgos y de la solvencia [...].”

**Artículo 45:** Evaluación interna de los riesgos y de la solvencia

“6. Las empresas de seguros y de reaseguros comunicarán a las autoridades de supervisión los resultados de cada evaluación interna de los riesgos y de la solvencia, junto con la información a que se refiere el artículo 35.”

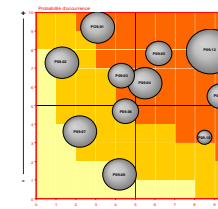
**Artículo 46:** Control interno

“1. Las empresas de seguros y de reaseguros establecerán un sistema eficaz de control interno. Dicho sistema constará, como mínimo, de procedimientos administrativos y contables, de un marco de control interno, de mecanismos adecuados de información a todos los niveles de la empresa y de una función de verificación del cumplimiento”

Se introduce la obligación, explícitamente, de:



INDENTIFICAR  
MEDIR  
EVALUAR  
COMUNICAR



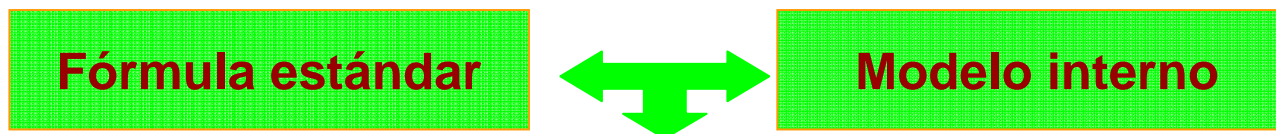
Se espera consistencia con la normativa (Directiva y su transposición al ordenamiento de cada país) en toda la organización y a lo largo del tiempo.

ORSA

- Riesgos considerados,
- Factores de riesgo,
- Criterios de medición,
- Hipótesis asumidas,
- Fuentes de información, [...]

Cálculo del SCR ó MCR  
Fórmula estándar y/o modelo interno

## Cálculo del capital de solvencia, DOS OPCIONES:



## Principios básicos a considerar a la hora de calcular el capital de solvencia (en ambas opciones):

1. El capital de solvencia obligatorio se calculará partiendo del principio de continuidad del negocio de la empresa.
2. El capital de solvencia obligatorio se calibrará de tal modo que se garantice que todos los riesgos cuantificables a los que una empresa de seguros o de reaseguros está expuesta se tengan en cuenta. Cubrirá las actividades existentes y las nuevas actividades que se espere realizar en los siguientes doce meses. En relación con la actividad existente, deberá cubrir exclusivamente las pérdidas inesperadas.
3. El capital de solvencia obligatorio será igual al valor en riesgo de los fondos propios básicos de una empresa de seguros o de reaseguros, con un nivel de confianza del 99,5 %, a un horizonte de un año.
4. El capital de solvencia obligatorio cubrirá, como mínimo, los siguientes riesgos:
  1. riesgo de suscripción en el seguro distinto del seguro de vida;
  2. riesgo de suscripción en el seguro de vida;
  3. riesgo de suscripción del seguro de enfermedad;
  4. riesgo de mercado;
  5. riesgo de crédito;
  6. riesgo operacional.

El riesgo operacional a que se refiere el párrafo primero, letra f), incluirá los riesgos legales, pero no los riesgos derivados de decisiones estratégicas ni los riesgos de reputación.

5. Al calcular el capital de solvencia obligatorio, las empresas de seguros y de reaseguros tendrán en cuenta el efecto de las técnicas de reducción del riesgo, siempre que el riesgo de crédito y otros riesgos derivados del uso de tales técnicas se reflejen debidamente en el capital de solvencia obligatorio.

Las empresas de seguros y de reaseguros **podrán utilizar modelos internos parciales** para el cálculo de uno o varios de los siguientes elementos:

- uno o varios módulos o submódulos de riesgo del capital de solvencia obligatorio básico, con arreglo a los artículos 104 y 105;
- el capital de solvencia obligatorio por riesgo operacional, conforme al artículo 107;
- el ajuste a que se refiere el artículo 108.

Asimismo, podrá aplicarse un modelo parcial al conjunto de la actividad de las empresas de seguros y de reaseguros, o únicamente a uno o varios de los segmentos principales de su actividad.

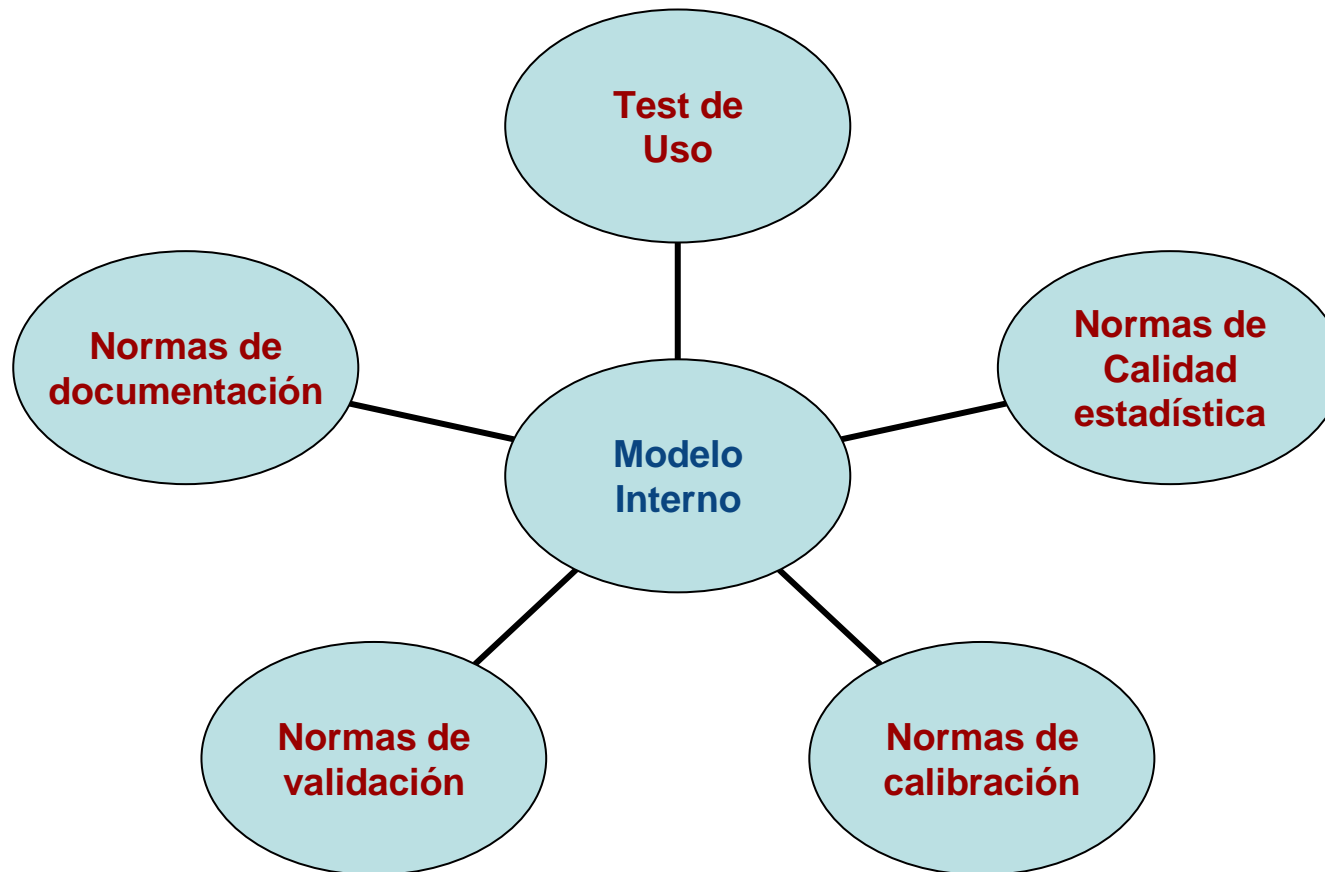
La empresa debe **justificar adecuadamente las razones** por las que se utiliza un modelo de alcance parcial.

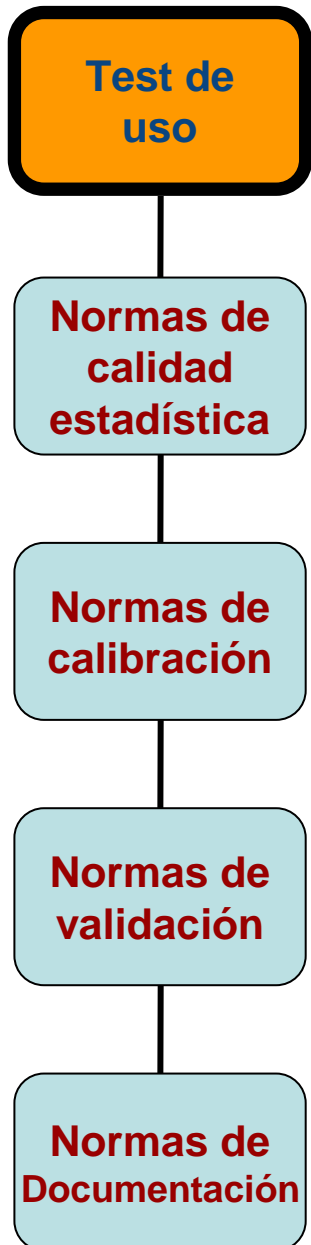
Al examinar una solicitud de uso de un modelo interno parcial aplicable solo a ciertos submódulos de un módulo de riesgo concreto, o a algunos segmentos de actividad de una empresa de seguros o de reaseguros con respecto a un módulo de riesgo concreto, o a partes de ambos, las autoridades de supervisión **podrán exigir a las empresas de seguros o de reaseguros que presenten un plan de transición factible para ampliar el alcance del modelo.**



# Requisitos de aprobación de los modelos internos

•En toda solicitud de aprobación, las empresas de seguros y de reaseguros presentarán, como mínimo, pruebas documentales de que el modelo interno satisface” los 5 requisitos siguientes:



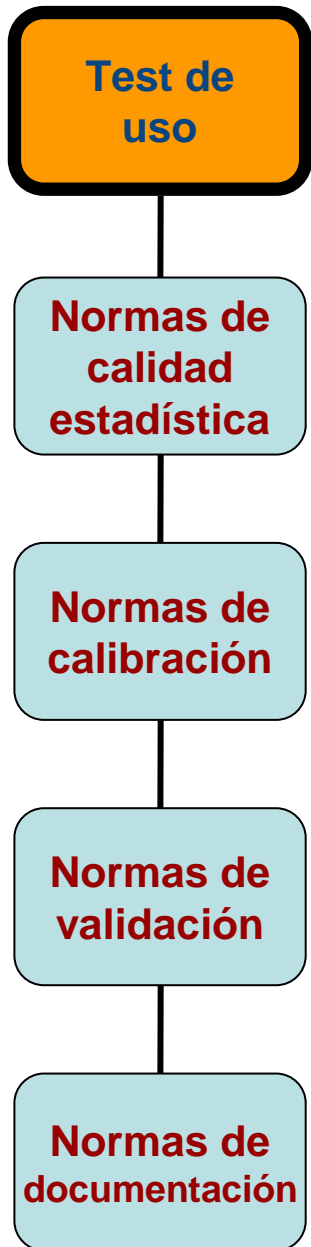


## Directiva Solvencia II, Artículo 120:

- *Las entidades deberán demostrar que el modelo interno se utiliza extensamente y desempeña una importante función por lo que respecta a su sistema de gobernanza, en particular:*
  - *su sistema de gestión de los riesgos,*
  - *sus procesos de evaluación y asignación de su capital económico.*

## Lista de usos posibles del modelo interno:

- Sistema de gobernanza,
- Sistema de gestión de los riesgos,
- Proceso de toma de decisión,
- Evaluación del capital económico,
- Asignación del capital económico,
- Evaluación del capital de solvencia,
- Asignación del capital de solvencia.



## 9 principios fundamentales para cumplir el test de uso:

- **Principios generales**

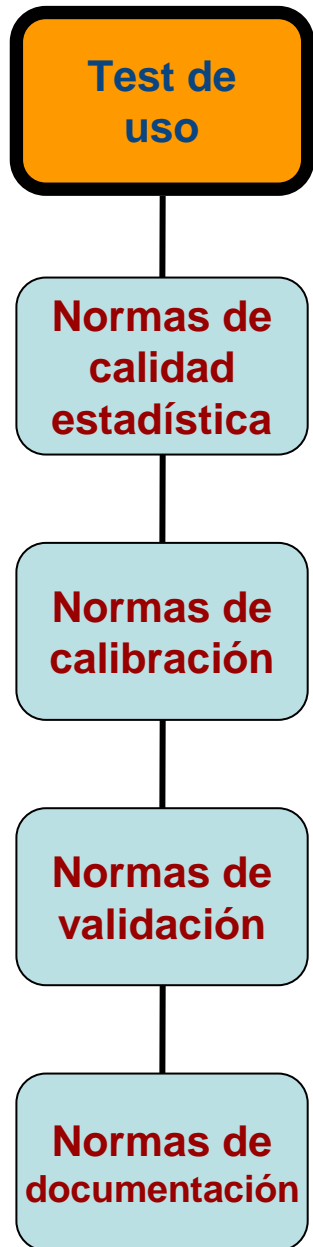
1. El uso del modelo interno debe ser suficientemente material para implicar una mejora constante de su calidad.
2. La alta dirección y los departamentos de control deben demostrar su comprensión del modelo interno.
3. El modelo interno debe ajustarse al modelo de negocio.

- **Modelo interno y toma de decisión**

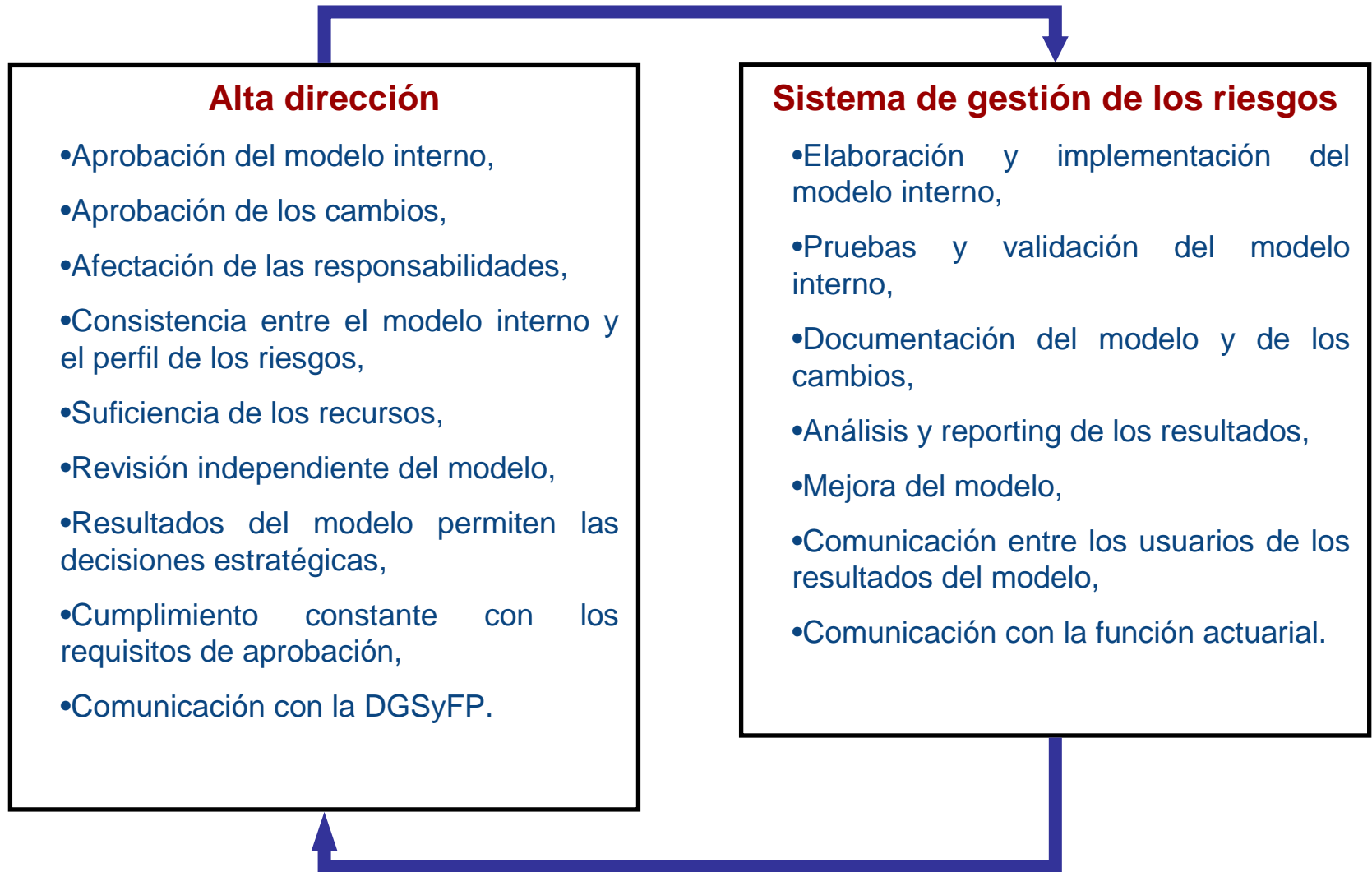
4. El modelo interno debe servir de soporte y de control de las decisiones tomadas en la empresa.
5. El modelo interno debe cubrir suficientemente riesgos para poder ser utilizados en la gestión de los riesgos y en la toma de decisiones.
6. Las compañías deben construir el modelo interno de tal manera que puede facilitar la análisis de las decisiones relativas al negocio.

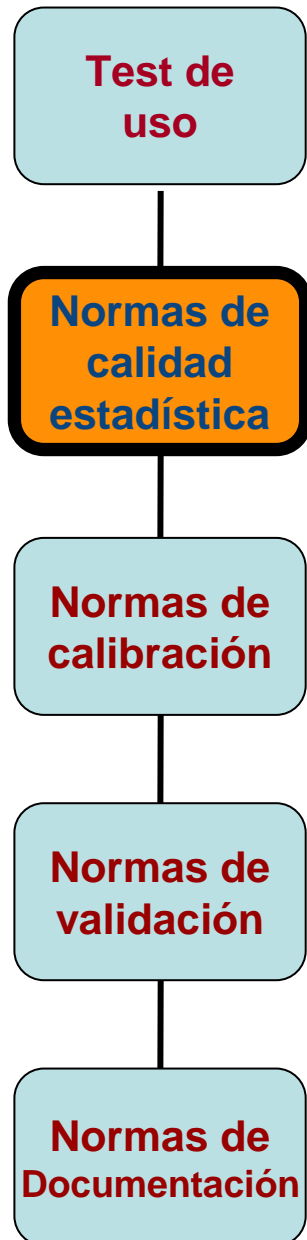
- **Modelo interno y sistema de gestión de los riesgos**

7. El modelo interno debe ser integrado extensamente con el sistema de gestión de los riesgos.
8. El modelo interno debe ser utilizado para mejorar el sistema de gestión de los riesgos.
9. La integración del modelo interno en el sistema de gestión de los riesgos debe ser consistente cualquier sea su utilización.



## Sistema de gobernanza del modelo interno:





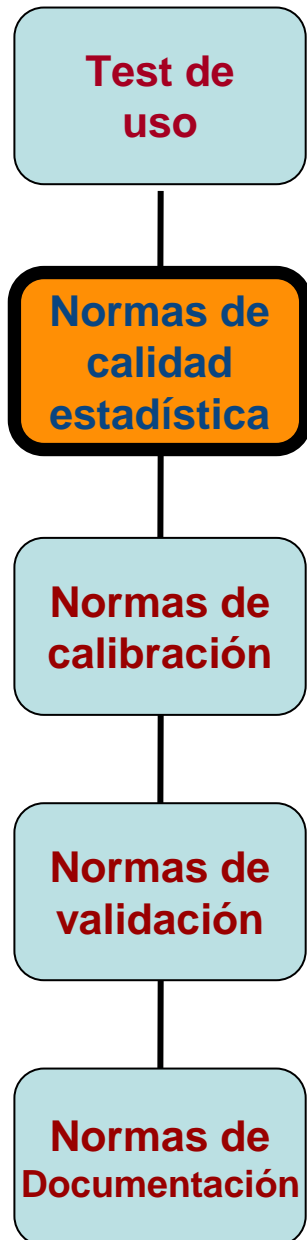
## Directiva Solvencia II, Artículo 121:

### 1. Modelo interno y previsión de distribución de probabilidad

- Los métodos utilizados para efectuar el cálculo de la previsión de distribución de probabilidad se basarán en:
  - técnicas actuariales y estadísticas adecuadas coherentes con los métodos aplicados para calcular las provisiones técnicas,
  - información actualizada y fiable,
  - hipótesis realistas.
- La generación de un previsión de distribución de probabilidad (simulaciones estocásticas) es un dato clave de los modelos internos => **Value at Risk de 99,5%**.

### 2. Calidad de los datos

- Los datos utilizados en el modelo interno deberán ser exactos, completos y adecuados.
  - “Exactos”: Alto grado de confianza en los datos,
  - “Completos”: Exhaustividad de los datos (líneas de negocio materiales).
  - “Adecuados”: Ausencia de sesgos.
- Nociones abstractas => las empresas deben especificar sus propios criterios de calidad de datos.



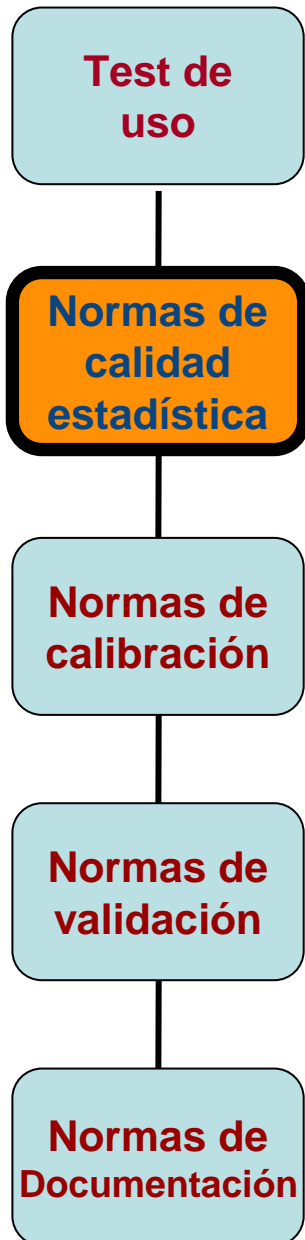
## Directiva Solvencia II, Artículo 121:

### 3. Clasificación y cobertura de los riesgos

- El modelo interno deberá servir para clasificar los riesgos en grados suficiente para permitir:
  - un mejor sistema de gestión de los riesgos,
  - tomas de decisiones,
  - una asignación del capital por riesgo.
- Es decir una clasificación de los riesgos **que permite cumplir el test de uso.**
- El modelo interno deberá cubrir:
  - todos los riesgos a que se estén expuestas las empresas,
  - como mínimo los 6 riesgos de la arquitectura estándar.

### 4. Reconocimiento de los efectos de la diversificación

- Las empresas podrán tener en cuenta las dependencias:
  - entre las distintas categorías de riesgos,
  - dentro de una misma categoría de riesgos.



## Directiva Solvencia II, Artículo 121:

### 5. Reconocimiento de las técnicas de reducción de los riesgos

- Las empresas podrán tener en cuenta plenamente el efecto de las técnicas de reducción del riesgo,
- El riesgo de contrapartida se deberá reflejar adecuadamente en el modelo.

### 6. Garantías financieras y opciones contractuales (O&G)

- Las empresas deberán tener en cuenta las consecuencias que futuros cambios en las condiciones financieras y de otro tipo puedan tener en el ejercicio de las O&G.
- Necesidad de generar varias simulaciones (calculo estocástico).

### 7. Futuras decisiones de gestión

- Las empresas podrán tener en cuenta las futuras decisiones de gestión cuya adopción juzguen razonablemente probable en determinadas circunstancias.
- Necesidad de estimar el impacto de dichas decisiones sobre el capital de solvencia.

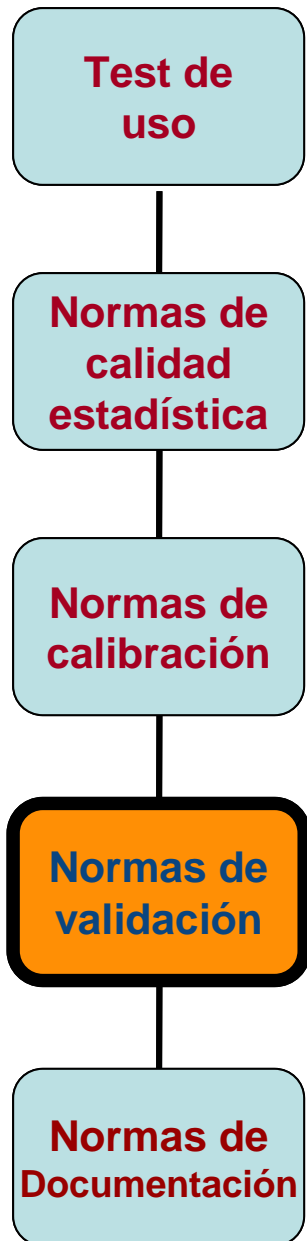
### 8. Pagos a los tomadores y beneficiarios

- Las empresas tendrán en cuenta todos los pagos que prevean efectuar a los tomadores y beneficiarios, **garantizados o no**.

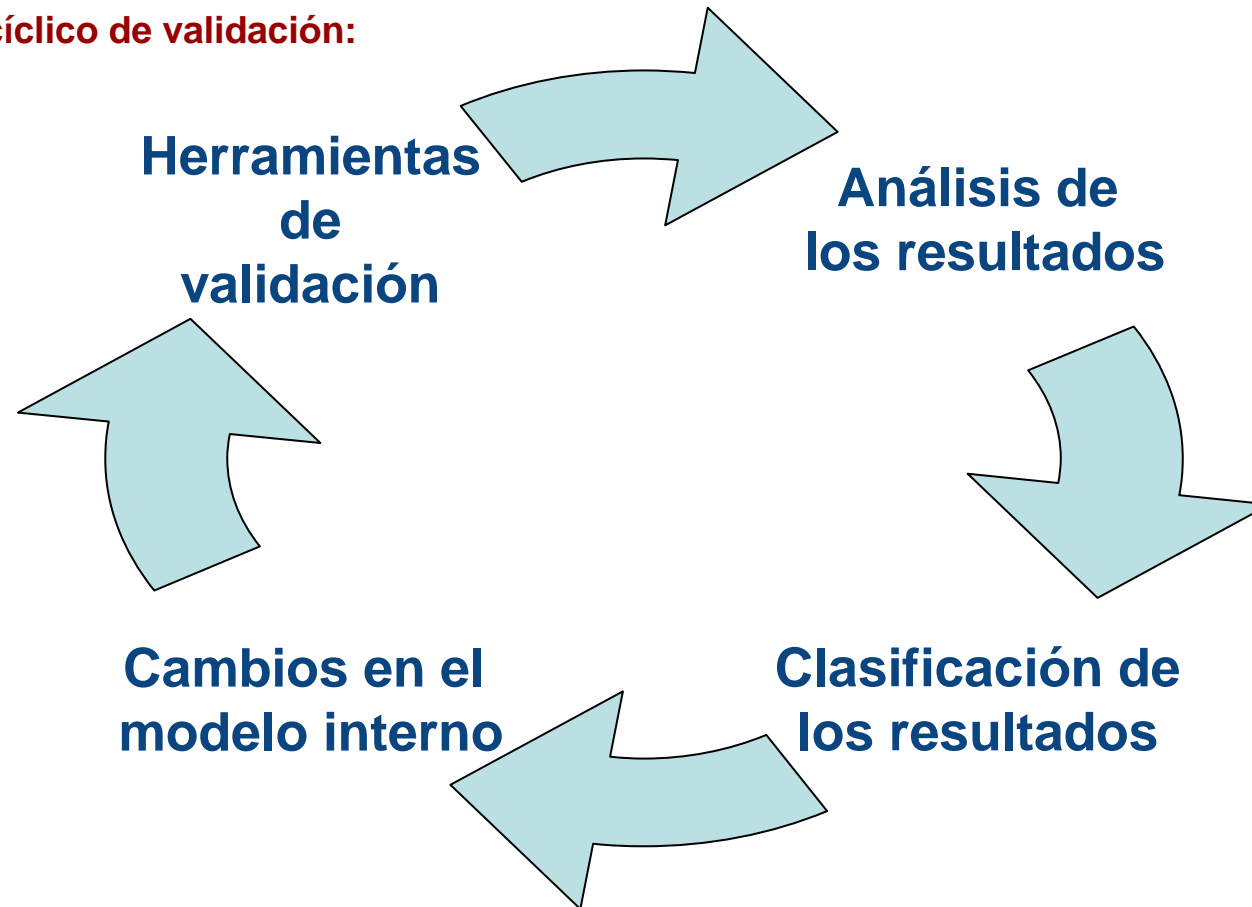


## Directiva Solvencia II, Artículo 122:

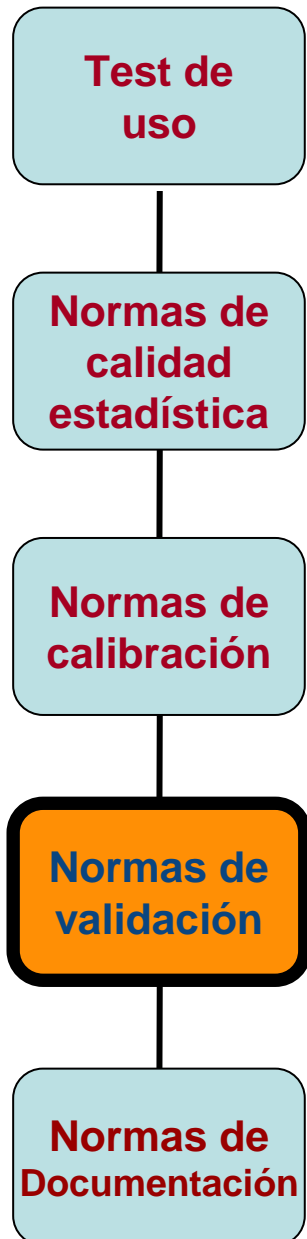
- Las empresas podrán aplicar un horizonte temporal o una medida de riesgo distintos de los establecidos en la directiva (1 año, Value-at-Risk de 99,5%):
  - La elección de un horizonte temporal diferente de 1 año deberá ser justificada en relación con la duración:
    - de los pasivos,
    - o del modelo de negocio.
  - Cualquier sean el horizonte temporal y la medida de riesgo, el nivel de protección de los asegurados no deberá disminuir.
- Las autoridades de supervisión podrán exigir un benchmark entre el modelo interno y los datos de mercado a fin de comprobar la calibración del modelo.



**Directiva Solvencia II, Artículo 124:**  
**Proceso cíclico de validación:**

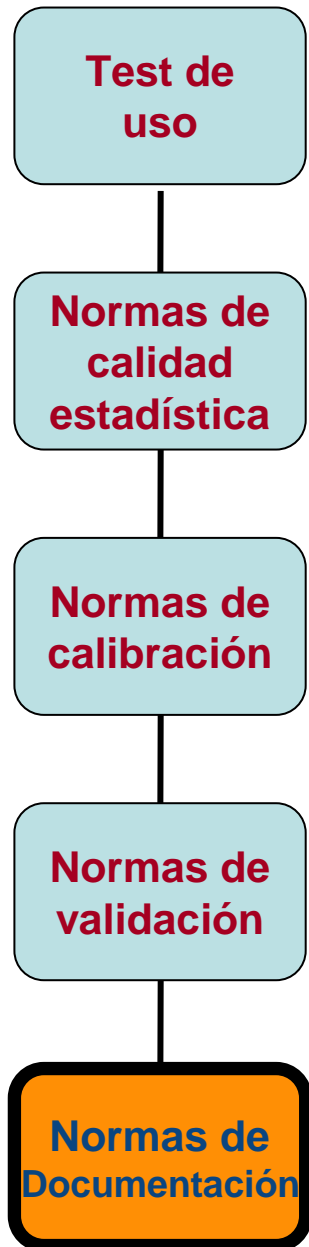


**Las empresas son responsables del proceso de validación, no el organismo de control.**



## Directiva Solvencia II, Artículo 124:

- Las empresas deberán producir una nota que resume el proceso de validación del modelo interno:
  - Scope y frecuencia,
  - Herramientas utilizadas,
  - Procesos de decisiones a continuación de la análisis de los resultados,
  - Revisión independiente.
- Las divergencias entre los resultados del modelo interno y la realidad deberán ser analizadas => **Backtesting** de los resultados.
- El procesó de validación de los modelos incluirá un análisis de la estabilidad del modelo interno:
  - Sensibilidad de los resultados a las hipótesis de base,
  - Exactitud, integridad y adecuación de los datos.



## Directiva Solvencia II, Artículo 125:

- La documentación debe ser suficientemente detallada para permitir a un tercero formar una opinión sobre el modelo interno.
- Deberá incluir al mínimo la información siguiente:
  - Cumplimiento a las normas descritas anteriormente,
  - Descripción de la teoría, las hipótesis y los fundamentos matemáticos del modelo,
  - Posible circunstancia en la que el modelo interno no funcione,
  - Los cambios importantes de un periodo a otro que se introduzcan en el modelo interno.

- **La mayoría de los requisitos de cumplimiento del modelo interno tendrán que ser implementadas en cualquier caso.**

- **Modelos internos ¿Para quien?**

- Objetivos de la Directiva Solvencia II:

- *“El nuevo régimen de solvencia no debe resultar demasiado gravoso para las pequeñas y medianas empresas de seguros”.*

- *Uno de los medios para alcanzar este objetivo es una aplicación adecuada del **principio de proporcionalidad.***

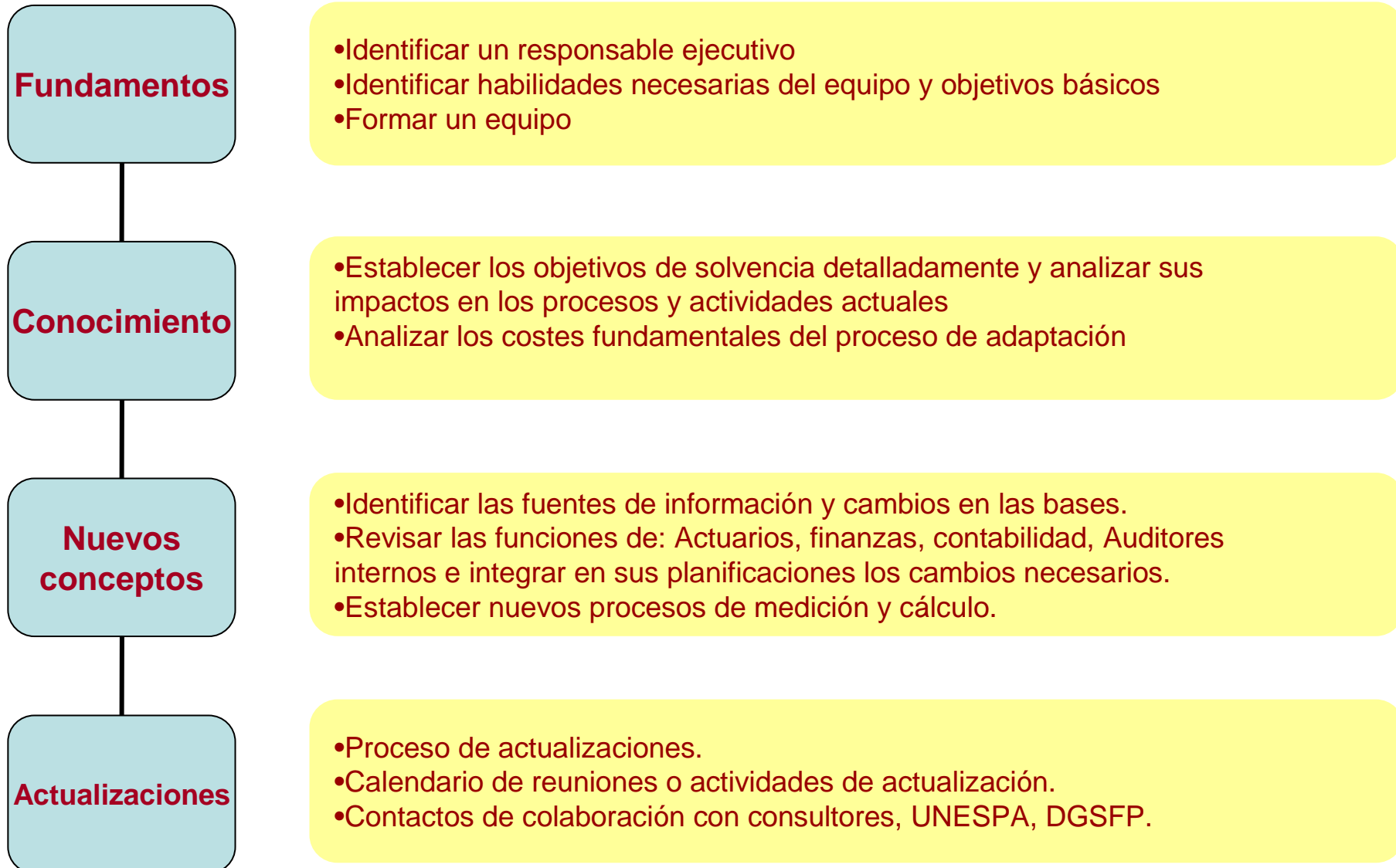
- Modelos internos y principio de proporcionalidad:

- Las empresas deberán desarrollar su modelo interno en función de la **naturaleza, la importancia y la complejidad** de sus riesgos.

- Los modelos internos totales no están limitados a las empresas grandes.

# Conclusiones

## ¿Por donde empiezo?



**Entrada en vigor de la nueva normativa. Año 2013**



**Supone cambios importantes en la gestión diaria y en el reporting**



**QIS 5: Última oportunidad de realizar un ejercicio para prepararse para los cambios necesarios**