

**Toma de Decisiones y  
Control de Riesgos Financieros en  
Entidades Aseguradoras y  
Planes de Pensiones**

**Documentación Financiera del  
LIBRO de INVERSIONES**

**Madrid, 11 y 12 de diciembre de 2001**

# Etapas Previas

---

## 1. Antecedentes (¿de dónde venimos...?)

1. Mercado financiero poco desarrollado: no existían activos de deuda a largo plazo, ni instrumentos de cobertura o apalancamiento (derivados), ni riesgo divisa, ni riesgo de crédito. Había muy poca inversión en bolsa.
2. El Departamento de Inversiones no disponía de información sobre los pasivos (prestaciones y primas) ni sobre su riesgo (y viceversa). No existía comunicación entre el Departamento Técnico y el Departamento de Inversiones.
3. La cultura financiera de la Industria era limitada. No existían herramientas de valoración y medición de riesgos financieros, ni Sistemas Centralizados de información. Salvo contadas excepciones, se ignoraba del concepto ALM: "Asset-Liability Management".

# Etapas Previas

---

## 1. Antecedentes (consecuencias...)

1. En general, desconocimiento del "riesgo financiero" y el "excedente financiero" de la Entidad. El único modelo ALM utilizado es el Casamiento de Flujos (Cash-Flow Matching). En general, gran distancia entre el vencimiento de las inversiones y el pago de las prestaciones ("mismatching").
2. En el mejor de los casos, la filosofía de gestión se basaba en criterios de "total return" (se gestionaba sólo el activo, como un fondo de inversión). En algunos casos excepcionales se acudía a la renta variable e inmuebles para cubrir compromisos a largo plazo.
3. Ante la bajada significativa de tipos de interés, a finales del año 98 el Supervisor se ve obligado a actuar (OM Diciembre-98. Modelo DGS para nueva producción "RIESGO CERO": CFM o Inmunización.

# Etapas Previas

---

## 1. Antecedentes (¿hacia dónde vamos..?)

1. Un mejor conocimiento de la situación actual de la Entidad:
  - Identificación del "excedente financiero": valoración de activos y pasivos a precios de mercado.
  - Medición del riesgo financiero de la entidad: mercado, crédito/contraparte, liquidez.
  - Cálculo y seguimiento de más y mejores medidas descriptivas de riesgos.
  - Identificación de la capacidad de la Entidad para asumir riesgos (el ritmo de generación y/o consumo de excedente financiero).
  
2. Definir los objetivo de la Entidad en términos claros:

Maximizar la rentabilidad de los activos menos el coste de los pasivos, para un determinado nivel de riesgo aceptado, mediante una asignación óptima de recursos.
  
3. Identificación de Límites de Riesgo y mecanismos de Control Interno.
  
4. Control de calidad: monitorización del grado de cumplimiento de los objetivos establecidos.

# Etapas Previas

---

## 1. Hacia dónde vamos: sería deseable...

1. Fomento de la Formación en la industria.
2. Identificación de la información relevante para la Toma de Decisiones estratégicas y tácticas en las Entidades. Si esta información es la relevante para tomar decisiones, lo es también, sin duda, como objeto del Control de Riesgos. ¿Qué se quiere y se puede controlar?
3. Disponer de Sistemas de Información (no contables) con la estructura adecuada para procesar la información aportada, verificar su calidad, simular situaciones no deseadas y obtener de forma industrial "outputs" de valoración y medición de riesgos agregados y desagregados que sean fáciles de interpretar y sobre los que se pueda basar la labor de supervisión.
4. "Supervisión Prudencial": exigencia de capacidad financiera y medios humanos y técnicos para asumir riesgos.
5. Definir la función de Control Interno (de riesgos financieros) dentro de las Organizaciones. En entidades de Vida: departamento de ALM.

## Etapas Previas

---

### 2. El Supervisor: la experiencia BE y CNMV

1. Se ha logrado que en las Entidades sujetas existan los medios humanos y técnicos mínimos. Esfuerzo de formación.
2. Se han creado departamentos de Control Interno, segregados de los departamentos de gestión y administración. Se crea la "Unidad de Control", que verifica los procedimientos de control interno
3. Se ha ordenado la información relevante objeto de control. Los sistemas informáticos, antes enfocados a la contabilidad, comienzan a generar información desagregada de riesgos.
4. Se obligó a elaborar una "Memoria de Medios de Control Interno" y distintos "Manuales de Procedimientos", lo que significa una "reflexión" sobre los puntos débiles de cada Organización e invita a tomar medidas para mejorar.

# Etapas Previas

---

## 2. El Supervisor: retos pendientes BE y CNMV

1. Se miden riesgos, es cierto, pero despues de los importantes recursos financieros y humanos dedicados, la industria no utiliza esta información para mejorar la calidad de la toma de decisiones.
2. El modelo Estándar, se ha convertido en "otro procedimiento administrativo" más, "más papeles a rellenar". El método Libre lo utilizan muy pocas Entidades. ¿Existen otros modelos?
3. Existe poca capacidad para verificar la información remitida mensualmente por las Entidades sujetas, debido a que no existe un Sistema Central de información adecuadamente estructurado para valorar y medir riesgos de forma agregada y desagregada (Semáforo).
4. Todavía no se ha hablado del Control de Calidad: la medición y evaluación de los resultados de la gestión.

# Etapas Previas

---

## 2. El Supervisor: el problema de la información...

1. La casuística de los mercados financieros es cada vez más exigente: derivados, garantizados, asset swaps, riesgo divisa, riesgo de crédito, multiriesgo....
2. Los Sistemas de Información actuales están orientados a producir información básicamente contable. No tienen en cuenta aquellos atributos de los activos que permiten elaborar información sobre riesgos.
3. Serían necesarios Sistemas Informáticos enfocados a la Generación Automática de activos ("cajas de herramientas" que nos permitan crear activos y que mañana no se queden obsoletos si surge nueva casuística).
4. Sistemas que permitan, además, desagregar la información hasta el máximo detalle y volverla a agregar si es necesario. Se trata de obtener "outputs" ricos en información.



# Etapas Previas

---

## 2. El Supervisor: experiencia DGS (OM-98)

En algunas compañías de Vida:

1. Se ha logrado que se organice la información de activo (renta fija, renta variable, divisa, inmuebles, derivados, ...), aunque sea de forma "artesanal".
2. Se ha logrado que los actuarios pongan a disposición del ALM los pasivos con carácter periódico (trimestral).
3. Se ha logrado poner orden en las distintas subcarteras de la Entidad, identificando activos y pasivos homogéneos (la cartera de más 6%, la de unit-link, tal o cual "asset swap", la de recursos propios...). Esta labor, por si sola, es tremendamente reveladora. Sería desable poder llevar esta segmentación de forma industrial.
4. Se ha contrastado la valoración y se ha medido y verificado el riesgo de tipo de interés de las carteras de Nueva Producción: en este caso, riesgo CERO.

# Etapas Previas

---

## 2. El Supervisor: retos DGS (OM-98)

1. ¿Cual es el riesgo de la producción anterior a diciembre 98?
2. ¿Qué medidas de riesgo son las adecuadas para la renta variable?, ¿y para el riesgo divisa?. ¿Qué tratamiento damos a los inmuebles?, ¿y los derivados?, ¿y el riesgo de crédito?, ¿y la liquidez de los activos? ¿Es coherente la información de activo con la de pasivo?
3. ¿Es adecuado un modelo de riesgo-CERO?.¿No estamos renunciando, en este caso, a que la Entidad incremente su valor a través de la gestión financiera?.¿Realmente se quiere favorecer un modelo de negocio basado en el margen? ¿No puede tener este modelo de negocio ciertos riesgos ocultos? Y nuestra competencia,¿compite en la mismas condiciones?
4. ¿Por qué las Entidades no utilizan la Inmunización (Art. 3º)?
5. ¿Qué requisitos de control de riesgo serían los adecuados para las carteras sin compromisos (Planes de Pensiones, Unit Link, recursos propios)?

## 3. Elaboración del Libro de Inversiones

La OM Dic-98 prevé la existencia de un "Libro de Inversiones" a disposición del Supervisor para la verificación de los requisitos de Control Interno establecidos en dicha OM (Art.2º y Art. 3º), para la Nueva Producción donde se garanticen tipos superiores al mínimo establecido anualmente.

A nuestro juicio, las compañías de Vida, aún conociendo el contenido de la OM y disponiendo de medios informáticos y humanos adecuados, necesitan una guía, un modelo claro, estructurado, que paso a paso les impulse a elaborar, documentar y verificar periódicamente y de forma industrial su "Libro de Inversiones".

SERFIEX no ha inventado nada. Tan sólo ha jeraquizado y ordenado las tareas, ha aportado herramientas y ha formado técnicamente a las personas responsables y a los receptores de la información. En algunas Entidades se ha creado ya la base de un Departamento de Control de Riesgos.

En las siguientes conferencias les contamos paso a paso cual es para SERFIEX el alcance de la labor de "Documentación Financiera del Libro de Inversiones para Entidades Aseguradoras y Planes de Pensiones".

---

## 4. Recomendaciones de Basilea

### PILAR I: **Requisitos Mínimos de Capital**

- Riesgo de Crédito
- Riesgo de Mercado
- Riesgo Operacional

### PILAR II: **Revisión del Supervisor**

- Revisión y Evaluación del Supervisor
- Adecuación del Capital: RR.PP. = Riesgos
- Incentivo para mejora MEDICIÓN Y CONTROL RIESGO

### PILAR III: **Disciplina del Mercado**

- Fomento de la TRANSPARENCIA informativa
  - RESPONSABILIDAD de los Administradores
-

## 4. Recomendaciones de Basilea (Pilar I)

- 1 Normas de valoración: precios de mercado
- 2 Incentiva los modelos internos de valoración y control. Métodos Libres
- 3 Ambito de aplicación: si Entidades Aseguradoras
- 4 Requisitos Mínimos de Capital:
  - Menos exigentes por riesgo de crédito. Cambio de enfoque. Estandarización
  - Por riesgo de mercado de Renta fija y Tipos de interés
  - Por riesgo de mercado de Renta Variable
  - Por resgo de mercado de Divisa
  - Nuevo: Por riesgo operacional. Estandarización
5. Método Estándar: sofisticación de criterios y clasificaciones de activos

# Etapas Previas

---

## 4. Recomendaciones de Basilea (Pilar II)

**Principio 1:** Las entidades deben disponer:

- Un proceso de valoración de su adecuación de capital global acorde con su perfil de riesgo.
- Una estrategia de mantenimiento de sus niveles de capital.

**Principio 2:** Los supervisores deben revisar y evaluar:

- Las estrategias y valoraciones internas de capital.
- Su capacidad para controlar y asegurar el cumplimiento de los coeficientes.
- Los supervisores deben tener la capacidad de adoptar las medidas necesarias si no están satisfechos del resultado de este proceso.

**Principio 3:** Las entidades y el supervisor deben:

- Entidades: Operar con unos niveles de capital superiores al mínimo legal.
- Supervisor: Deben tener la capacidad de exigir que las entidades mantengan niveles superiores a los mínimos exigidos.

**Principio 4:** Intervención del Supervisor en una etapa temprana con el fin:

- Prevenir que en los RR.PP. se den situaciones de incumplimiento de los mínimos legales en función de los riesgos asumidos por éstas.
- Tomar medidas (imposición de sanciones, intervención, etc.) en caso de que los niveles de capital no se mantengan o se restablezcan.

## 4. Recomendaciones de Basilea (Pilar III)

PRINCIPIO → Transparencia Informativa

- Aprobada por el Consejo de Administración
- Requisito Básico para METODOS INTERNOS

Frecuencia: Semestral (puede ser mayor)

Mecanismo: Cuentas y Memorias anuales y/o semestral

Sanciones: Posibilidad sancionar por incumplimientos

Información:

Perímetro de Consolidación

Estructura de Capital

Exposición al Riesgo

Riesgo de crédito

Riesgo de mercado

Riesgo operacional

Riesgo de tipo de interés

Adecuación del Capital

## 5. Risk Base Capital Models (I)

1. Un modelo RBC intenta adecuar la cantidad de recursos propios al riesgo asumido por el balance de la Entidad. A mayor riesgo, mayor capital.
2. A diferencia de otras industrias donde, por lo general, los recursos propios financian inversiones, en la industria aseguradora las necesidades de capital se exigen, principalmente, para mantener un margen de solvencia adecuado que permita aceptar el riesgo asumido.
3. La cantidad de capital requerido está en función de: la naturaleza de los riesgos asumidos y el "apetito" de riesgo de la Entidad.
4. Naturaleza de los riesgos del negocio asegurador:
  - Riesgo de póliza: que los flujos generados sean inadecuados para cubrir las prestaciones y los gastos.
  - Riesgo Crediticio: el no pago de los reaseguradores.
  - Riesgo Financiero (de mercado y de crédito): que las inversiones en que se materializan los flujos generados y del capital, valgan menos.
  - Riesgo de mismatching: adecuación deficiente de activos a pasivos.



# Etapas Previas

## 5. Risk Base Capital Models (II)

EJEMPLO BÁSICO de RBC:

<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
INVERSIÓN EN BOLSA	100	RR PP	20
		PRÉSTAMO	80

¿Por qué 20% de RR PP? Por que la volatilidad de la bolsa es 20% anual  
¿Qué pasa si en un año cae más del 25%? Vamos a hacerlo a 3 años ( $25 * \text{raíz}(3) = 35$ )

<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
INVERSIÓN EN BOLSA	100	RR PP	35
		PRÉSTAMO	65

Decir 25% anual supone establecer un estándar de casos posibles favorables (85%).  
Si queremos pasar del 85% de casos posibles al 99% (de 1 sigma a 2,3);  $35 * 2,3 = 80$

<u>ACTIVO</u>		<u>PASIVO</u>	
INVERSIÓN EN BOLSA	100	RR PP	80
		PRÉSTAMO	20

# Etapas Previas

---

## 5. Risk Base Capital Models (II)

EJEMPLO de RBC para ENTIDAD ASEGURADORA (generalmente NO VIDA):

Estimación de variabilidad (volatilidad) de las distintas líneas de negocio: experiencia (cuantos más años mejor) y desagregación (en cuantas más líneas de negocio mejor).

Cuanta más diversificación menos requerimientos de capital (ya que diversificar reduce el riesgo): correlación entre las distintas líneas de negocio y distintos países.

La modelización de la variabilidad puede ser histórica, estocástica, estimada, ...

Rentabilidad y riesgo son dos variables que van "siempre" de la mano. A mayor rentabilidad esperada, mayor riesgo asumido y viceversa.

MARGEN de SOLVENCIA (requisitos de capital) del 30% de la reservas técnicas (para 5 años y 99% de confianza): ¿qué significa?  $30\%/2,3 = 13\%$ ;  $13/\text{raíz}(5) = 6\%$

La variabilidad de mi negocio asegurador es del 6% anual (con 20, 4%; con 40, 8%).  
Estructura de Balance para 30%: RRPP (100% a bolsa); Reservas técnicas (10% bolsa)

# Etapas Previas

---

## 6. Embedded Value (I)

Embedded Value = valor intrínseco de la acción de una Entidad Aseguradora

Objetivos del EV:

1. proporcionar a los inversores información fácilmente comprensible para identificar la rentabilidad del capital invertido.
2. herramienta financiera que ayuda a descubrir dónde se crea valor para el accionista.
3. herramienta que sea, en si mismo, un sistema de reporting.
4. herramienta de "management": una guía para la toma de decisiones y medición de objetivos para remuneración de equipo directivo.

Principios básicos del EV:

1. incluye todos los negocios de la Entidad
2. el negocio actual se lleva hasta su consumo total
3. incorpora impuestos e inflación
4. no incorporación del futuro nuevo negocio
5. no incorporación el valor de marca ni el valor de la red: retención del negocio existente y futuras nuevas ventas.

# Etapas Previas

---

## 6. Embedded Value (II)

### BOOK VALUE

$$BV = RPNegocio + RPLibres + GW$$

RPNegocio = Recursos propios consumidos en el desarrollo del Negocio Asegurador

RPLibres = Recursos Propios de libre disposición.

GoodWill = Fondo de Comercio (marca, red, etc...)

### EMBEDDED VALUE

$$EV = VIF + VRPLibres$$

Valor del Negocio Asegurador (Value of Inforce Business) = VIF

VIF =

Valor Actual de los Beneficios despues de impuestos generados por los distintos negocios + Valor Actual de la remuneración de los Recursos Propios

VRPLibres =

Valor de Mercado de los Recursos Propios Libres

# Etapas Previas

## 6. Embedded Value (III)

Ejemplo de CLARICA (EV a 31/DIC/2000)

VIF	=	3.294 MUSD
VRPLibres	=	808 MUSD
EMBEDDED VALUE	=	4.102 MUSD
EV POR ACCIÓN	=	30,55 USD

RATIO EV / BV = 30,55 / 20,18 = 151%

	USD por Acción	CRECIMIENTO
EV a 31/DIC/1999	24,88	
Rentabilidad Esperada	1,87	8%
Nuevo Negocio 2000	0,80	3%
Adquisiciones de Empresas	1,02	4%
Otras decisiones gerenciales	1,09	4%
Factores Externos	1,49	6%
EV a 31/DIC/2000	6,27 USD/ACCIÓN	25%

## 6. Embedded Value (IV)

Un RATIO EV/BV superior a 100 indica el valor adicional que existe en el Balance del negocio de la Entidad y la rentabilidad de dicho negocio.

La tasa de descuento utilizada es FUNDAMENTAL para la determinación del EV. Habitualmente, debido a su importancia, se suele dar la cifra de sensibilidad del EV a cambios en la tasa de descuento.

Tasa de descuento Ejemplo CLARICA = 8,5%

5,5% bonos del tesoro a 10 años

+ 3% de prima de riesgo (prima de riesgo razonable entre 2,5 y 3,5)

Sensibilidad del EV Ejemplo CLARICA:

1% de cambio en prima de riesgo, 7% de cambio en EV

ASUMCIONES ECONÓMICAS: Rentabilidad esperada de bolsa (8,5%), inflación (2%), Reinversión (forward curva tesoro), etc..

ASUMCIONES NO-ECONÓMICAS: Mejoras en tasa mortalidad, etc...

## 7. Modelos ALM

“RISK BASE CAPITAL MODELS” PARA ALM (VIDA Y NO VIDA):

OPTIMIZACIÓN DEL EXCEDENTE FINANCIERO

Los desarrollamos a lo largo de las Jornadas

## 8. ¿Cuál es el futuro de la Industria?

1. La creciente convergencia entre el negocio asegurador y las finanzas demandan una nueva sensibilidad tanto por parte del regulador como de los Consejos de Administración y responsables de toma de decisiones.
2. Los Márgenes de Solvencia tradicionales se revelan cada vez más como herramientas inadecuados para reflejar el riesgo asumido por el negocio asegurador.
3. Reguladores y Entidades internacionales se mueven rápidamente hacia modelos "risk-base capital" y modelos estándares de adecuación a los requisitos de capital propuestos por Comité de Basilea.
4. Las Enidades Aseguradoras cada vez estarán más supervisadas.
5. Los desarrollos legales estadounidense se impondrán como estándares industriales. Quién no este a la altura no podrá competir.



## 8. ¿Cuál es el futuro de la Industria?

La Industria Aseguradora afronta nuevos retos:

- ¿Cómo monitorizará el Supervisor las exigencias de capital ajustado a riesgo?
- ¿Cómo, por tanto, monitorizarán las Entidades los riesgos financieros y no financieros?
- 3. ¿El incremento en los sistemas de control de riesgos mejores estructuras de cartera harán a las Entidades Aseguradoras más rentables?
- 4. ¿O quizá estmos ante el peligro de que una mayor regulación lleve a incremento de costes y reducción de la competitividad de las Entidades?