



---

# Mitigación del Riesgo Operacional

---

**IIª Jornada de Riesgos Financieros  
RiskLab – Madrid  
14 – Noviembre - 2002**

**DOCUMENTO ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL**

Queda prohibida la reproducción, transformación, total o parcial, gratuita u onerosa, por cualquier medio o procedimiento, sin la autorización previa y por escrito de BearingPoint Business Consulting España, S.L., (BearingPoint).

**José Manuel Cea**  
**[jm.cea@bearingpoint.com](mailto:jm.cea@bearingpoint.com)**

# Índice



## Contenido de la presentación

- **Marco de Gestión de Riesgo Operacional**
- **¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?**
- **Mecanismos de Mitigación del Riesgo Operacional**
- **Alternativas**
- **Conclusiones**

# Índice



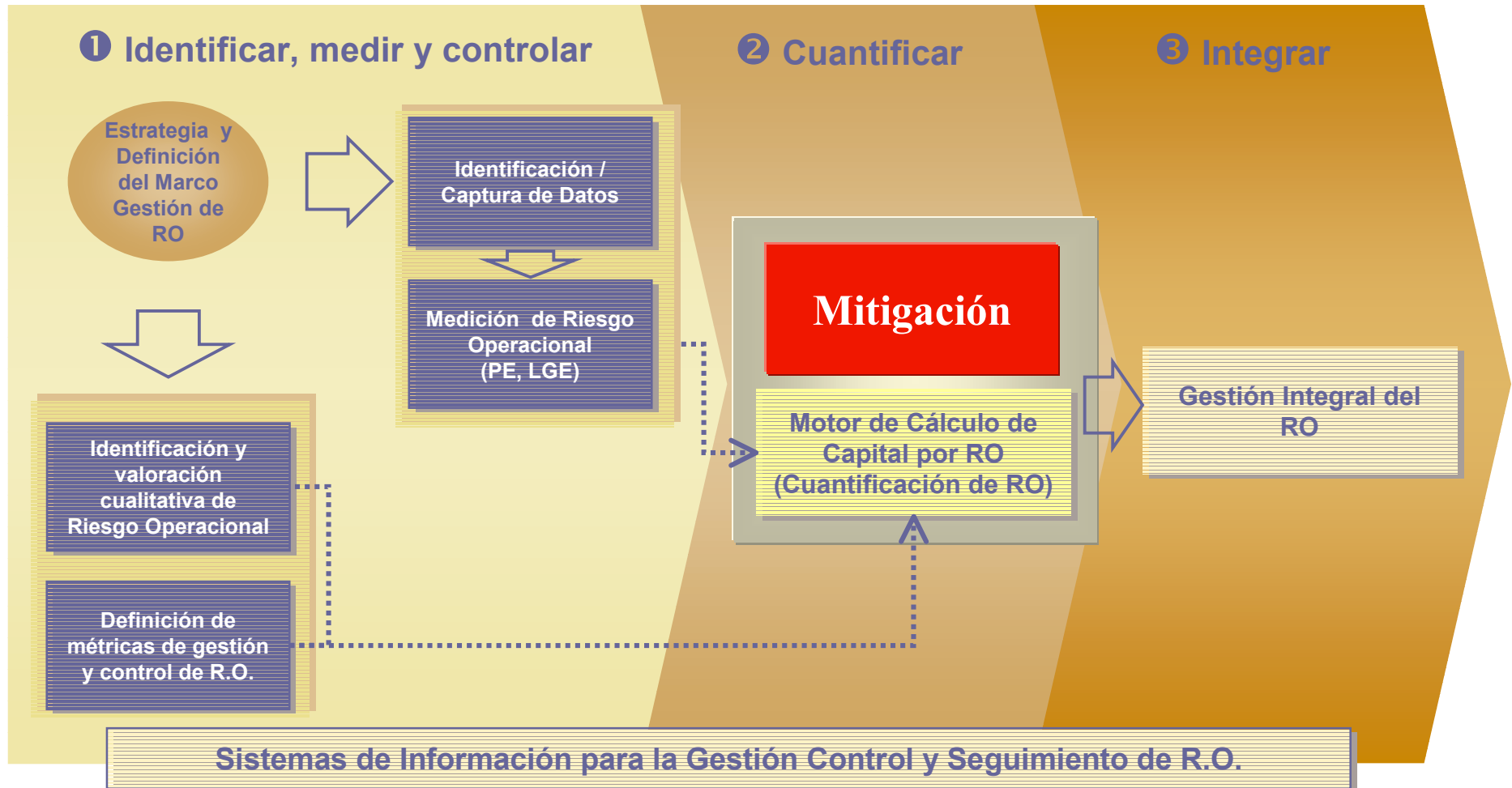
Contenido de la  
presentación

- **Marco de Gestión de Riesgo Operacional**
- ¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?
- **Mecanismos de Mitigación del Riesgo Operacional**
- **Alternativas**
- **Conclusiones**

# Marco de Gestión de Riesgo Operacional



# Marco de Gestión de Riesgo Operacional



# Índice



Contenido de la presentación

- Marco de Gestión de Riesgo Operacional
- **¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?**
- Mecanismos de Mitigación del Riesgo Operacional
- Alternativas
- Conclusiones

# ¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?



## *BIS - Quantitative Impact Study 3 – Technical Guidance (Octubre 2002)*

### *Ámbito de aplicación*

- Limitado a Seguros, aunque están considerando el incluir otros instrumentos de mercado de capitales.
- Únicamente aplicará a las metodologías AMA.
- Limitado hasta un 10-15% del total del importe de capital por riesgo operacional.

### *Cumplimiento de requerimientos:*

- Rating Asegurador (por ejemplo A).
- Vencimiento residual (por ejemplo no inferior a 1 año).
- Notificación de periodo de rescisión (por ejemplo no inferior a 90 días).
- Cobertura proporcionada por terceros.
- Divulgación de información (importe del efecto de la reducción del riesgo).

### *La metodología de cálculo del efecto de mitigación deberá incluir:*

- La incertidumbre del pago así como deficiencias entre la cobertura de pólizas de seguros y las exposiciones a riesgo operacional.
- Riesgo de concentraciones potenciales en entidades aseguradoras.
- Riesgo de liquidez (desfase entre indemnizaciones a terceros vs. pago vía Seguros).

### *¿Qué falta por definir?*

- Mucho .... criterios de elección de seguros aptos para mitigación de capital, metodología de cálculo del efecto de mitigación, requerimientos para el empleo de seguros etc ...

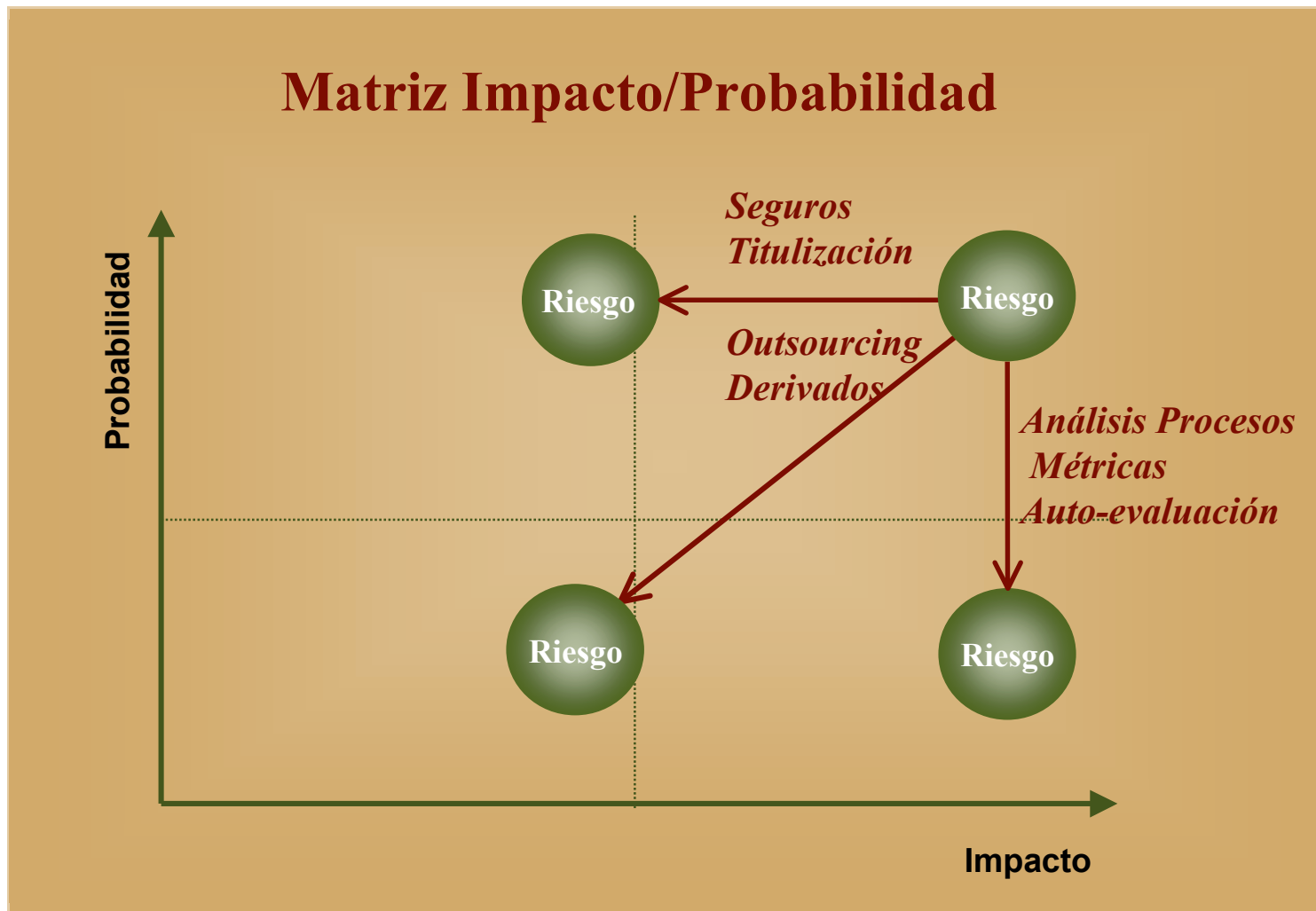
# Índice



Contenido de la  
presentación

- Marco de Gestión de Riesgo Operacional
- ¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?
- **Mecanismos de Mitigación del Riesgo Operacional**
- Alternativas
- Conclusiones

# Mecanismos de Mitigación del R.O.



# Mecanismos de Mitigación del R.O.

## Probabilidad

### **Análisis de los procesos de la entidad.**

- Detección de riesgos potenciales.
- Clasificación de dichos riesgos en matrices de Probabilidad / Impacto y
- Medidas correctoras (reingeniería).

### **Herramientas de auto-evaluación (vs. mejores prácticas del mercado).**

- Comparación de procesos / sistemas / organización vs. mejores prácticas.
- Identificación áreas críticas.
- Medidas correctoras.

### **Introducción de métricas.**

- Identificación de variables indicadoras (presagio) de pérdidas por riesgo operacional.
- Establecimiento de umbrales y aplicación de medidas correctoras.

## Impacto

### **Empleo de seguros.**

- Cobertura del impacto económico una vez que se ha producido pérdida.

### **Titulización de Riesgo Operacional.**

- Conversión en títulos negociables (bonos) de una exposición al riesgo operacional.

### **Instrumentos Derivados.**

### **Outsourcing (externalización de actividades)**

# Índice



Contenido de la presentación

- Marco de Gestión de Riesgo Operacional
- ¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?
- Mecanismos de Mitigación del Riesgo Operacional
- **Alternativas:**
  - Seguros
  - Titulización Riesgo Operacional
  - Derivados como instrumento de cobertura de R.O.
- Conclusiones

# Índice



## Contenido de la presentación

- Marco de Gestión de Riesgo Operacional
- ¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?
- Mecanismos de Mitigación del Riesgo Operacional
- **Alternativas:**
  - **Seguros**
    - ✓ **Tendencias en el Mercado.**
    - ✓ Aspectos que afectan Cobertura Efectiva.
    - ✓ Impacto en Capital por Riesgo Operacional.
  - Titulización Riesgo Operacional
  - Derivados como instrumento de cobertura de R.O.
- Conclusiones

# Seguros

## Tendencias en el Mercado



- Las pólizas de seguros más contratadas son las de cobertura de **riesgos específicos**, centradas en determinados eventos.
- No obstante la industria ha evolucionado, agrupando pólizas específicas en **carteras multi-producto**, con la que obtienen una mejor cobertura de frente a eventos de riesgo
- La política de cobertura más ambiciosa será aquella en la que una entidad bancaria tenga una **cobertura agregada** que afecte a la totalidad del espectro de riesgo operacional.



# Seguros:

## Tendencias en el Mercado

---



**Cobertura global bancaria (*Bankers Blanket Bond*) (BBB):** diseñado para proteger al asegurado por pérdidas financieras producidas por actividades deshonestas o fraudulentas por parte de empleados (dependiendo de cómo se defina la póliza, el alcance de este tipo de productos puede ser más ambicioso, pudiendo cubrir pérdidas financieras por hurto de efectivo o valores, o por falsificación de instrumentos financieros).

**Seguridad Electrónica:** pérdidas financieras producidas por daños a los equipos informáticos por causas inherentes a su funcionamiento (alteración de programas, virus ...).

**Operaciones de *trading* no autorizadas:** pérdidas financieras producidas por una operación de *trading* ejecutada por personal no autorizado a cuenta propia del banco.

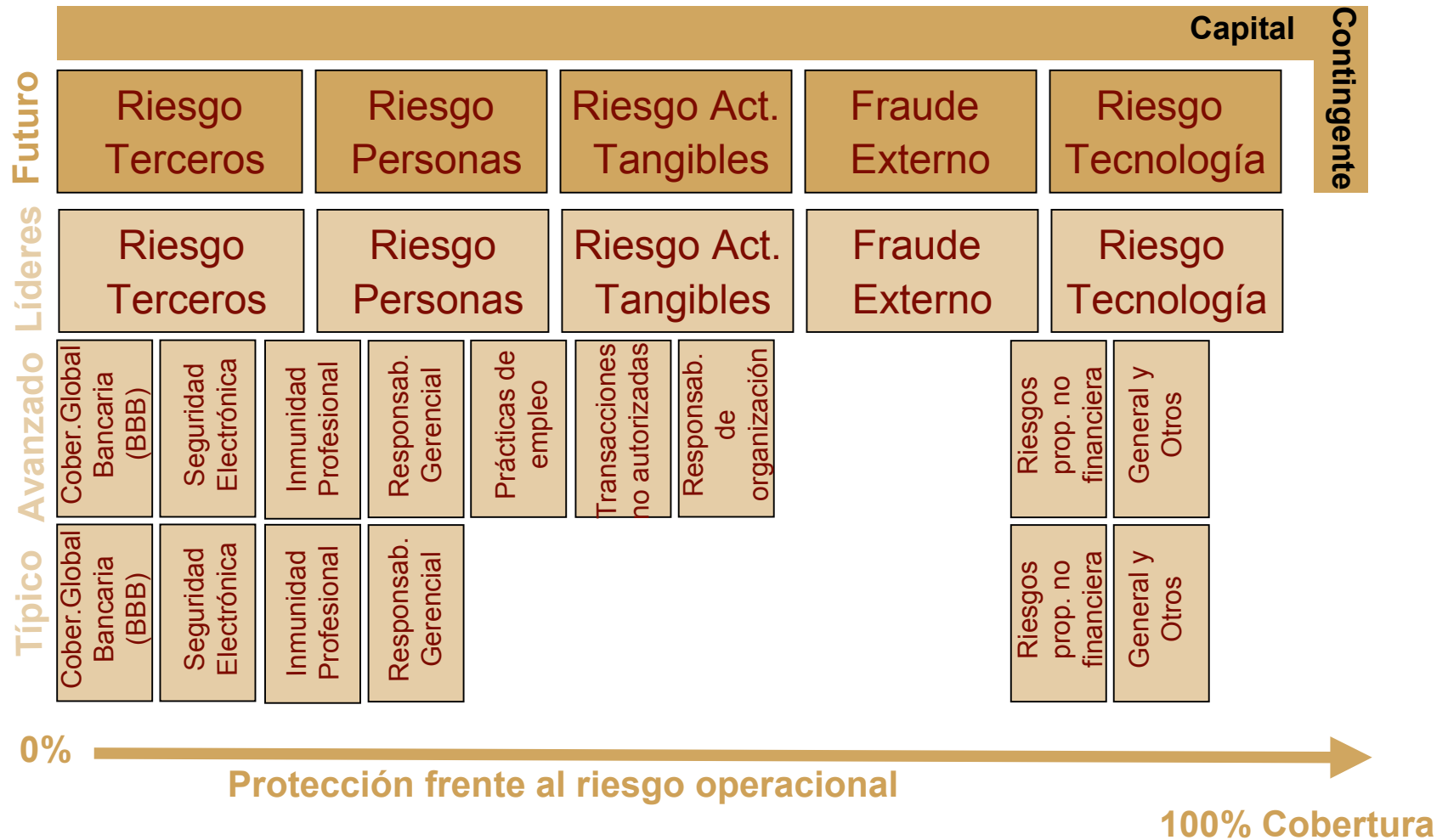
**Daño a la propiedad:** pérdidas financieras por daños sobre propiedad tangible.

**Inmunidad profesional:** responsabilidad/indemnización/pérdida financiera como consecuencia de demandas interpuestas por terceros debido a la negligencia de empleados en el asesoramiento financiero.

**Prácticas de empleo:** responsabilidad legal/indemnización/pérdida financiera por “prácticas de empleo no procedentes” (acoso, discriminación, infracción/finalización contrato).

**Responsabilidad gerencial:** responsabilidad contra el personal directivo del banco como consecuencia del desarrollo de sus actividades

# Seguros: Productos y Cobertura



Fuente: Gráfico elaborado a partir de artículo de Aon aparecido en Euromoney

# Índice



## Contenido de la presentación

- Marco de Gestión de Riesgo Operacional
- ¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?
- Mecanismos de Mitigación del Riesgo Operacional
- **Alternativas:**
  - **Seguros**
    - ✓ Tendencias en el Mercado.
    - ✓ **Aspectos que afectan Cobertura Efectiva.**
    - ✓ Impacto en Capital por Riesgo Operacional.
  - Titulización Riesgo Operacional
  - Derivados como instrumento de cobertura de R.O.
- Conclusiones

# Seguros

## Aspectos que afectan a una cobertura efectiva.



### Capitalización de las entidades aseguradoras

- Capacidad de las entidades aseguradoras para asumir la cobertura de la totalidad del Riesgo Operacional.
- Mercados de Reaseguros, Coaseguros.

### Relajamiento gestión de Riesgo Operacional\*

- Disminución del gasto de reducción del R.O. cuyos beneficios revertirán en el asegurador.
- Aumento del importe asumido por la entidad asegurada.

### Selección Adversa

- Particularidades del riesgo operacional en cada entidad bancaria / dificultad para distinguir entidades más vs. menos seguras.
- Entidades “menos seguras” más propicias a la contratación de seguros – riesgo de cartera, incremento de primas, menor desarrollo.
- Adecuada diferenciación de riesgos / primas.



\*Moral Hazard

# Seguros

## Aspectos que afectan a una cobertura efectiva.

### Compromiso de Contrapartida

- **Transferencia de Riesgo Operacional  $\Rightarrow$  Riesgo de Contrapartida.**
- **Desacuerdo en importe, plazo, causa ... / más de una póliza ofreciendo cobertura.**
- **Diversificación de aseguradores cubriendo distintas exposiciones.**
- **Clara terminología en la póliza / Desembolso adelantado por asegurador previo a la conclusión de investigación.**
- **Agencias de Calificación (capacidad y voluntad de pago, FER).**

### Insuficiencia de Datos/ conocimiento en la industria

- **Datos para la cuantificación del riesgo y posterior establecimiento de primas justas frente a riesgo asumido.**

### Cláusulas limitantes y de exclusión.

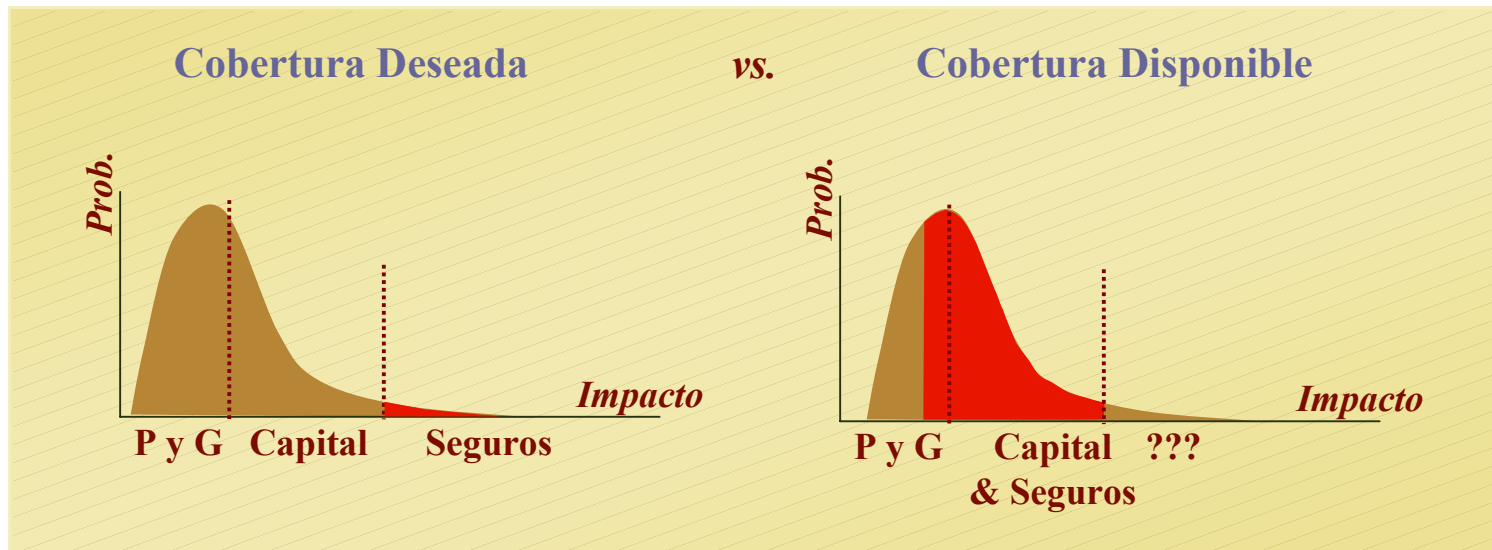
- **Su origen radica en la necesidad de establecer una base para la transferencia de riesgo.**
- **Poco probable existencia de seguros que ofrezcan una solución total para la mitigación del R.O. (seguros como sustituto de capital).**
- **Limitaciones y exclusiones consensuadas y entendidas por asegurado y asegurador (terminología de la póliza).**

# Seguros

Aspectos que afectan a una cobertura efectiva.

Cobertura de  
Eventos  
Catastróficos

- Cobertura no disponible para pérdidas de alto impacto, baja frecuencia.
- Cobertura deseada vs. disponible.



# Índice

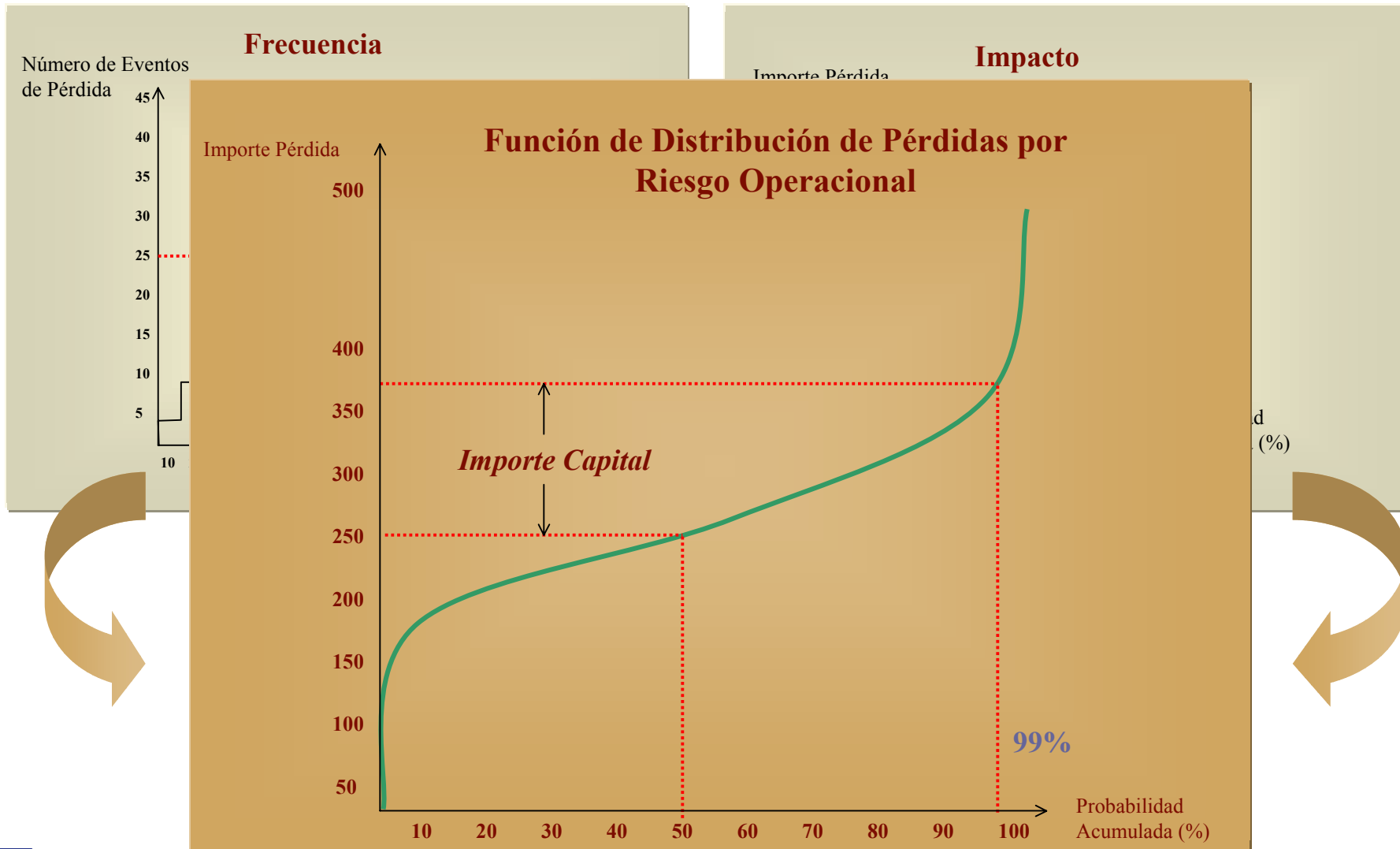


## Contenido de la presentación

- Marco de Gestión de Riesgo Operacional
- ¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?
- Mecanismos de Mitigación del Riesgo Operacional
- **Alternativas:**
  - **Seguros**
    - ✓ Tendencias en el Mercado.
    - ✓ Aspectos que afectan Cobertura Efectiva.
    - ✓ **Impacto en Capital por Riesgo Operacional.**
  - Titulización Riesgo Operacional
  - Derivados como instrumento de cobertura de R.O.
- Conclusiones

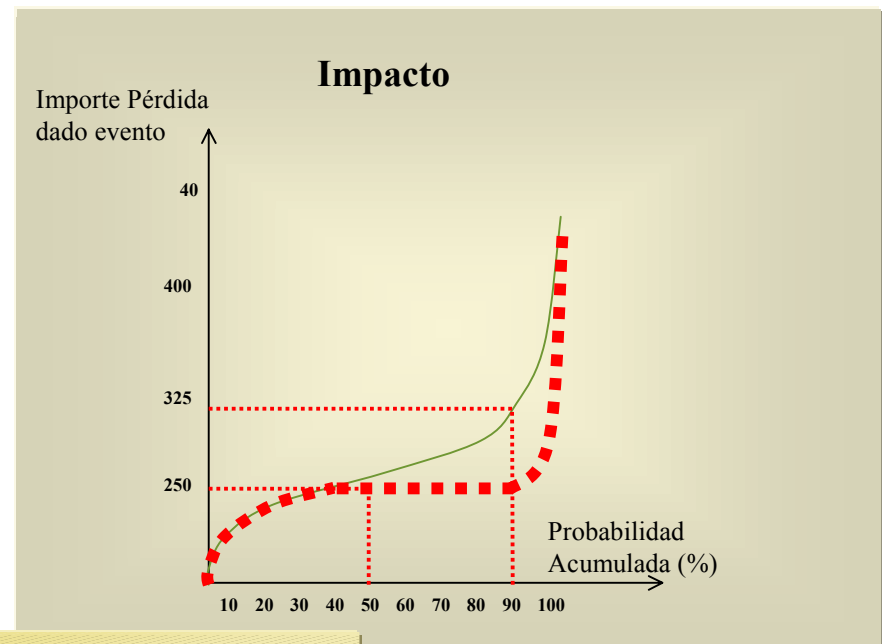
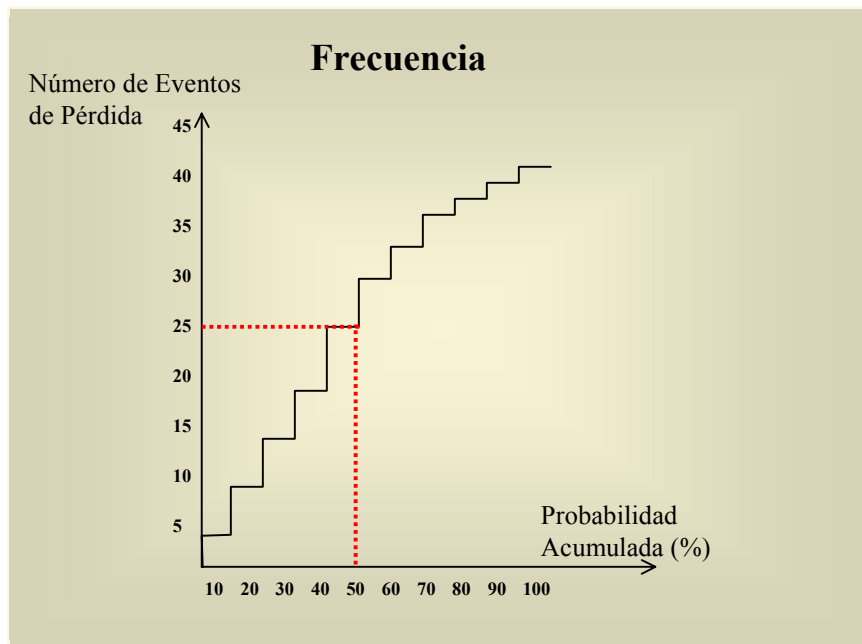
# Seguros

## Impacto en Capital por Riesgo Operacional



# Seguros: Impacto en Capital por RO

## Cobertura Específica I

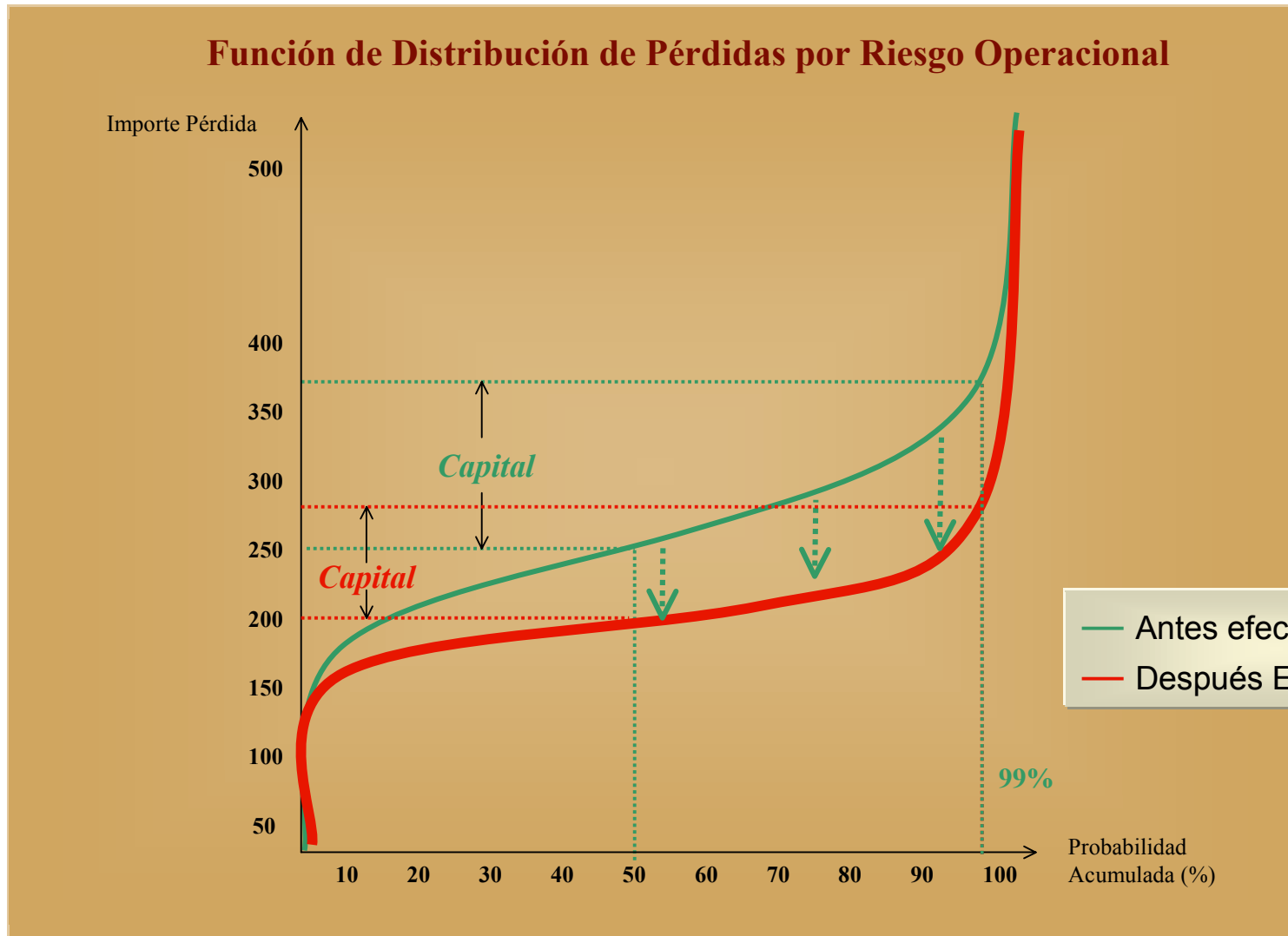


*Franquicia (asumible): 250*  
*Límite cobertura: 325*

— Antes efecto Seguro  
- - - Después Efct. Seguro

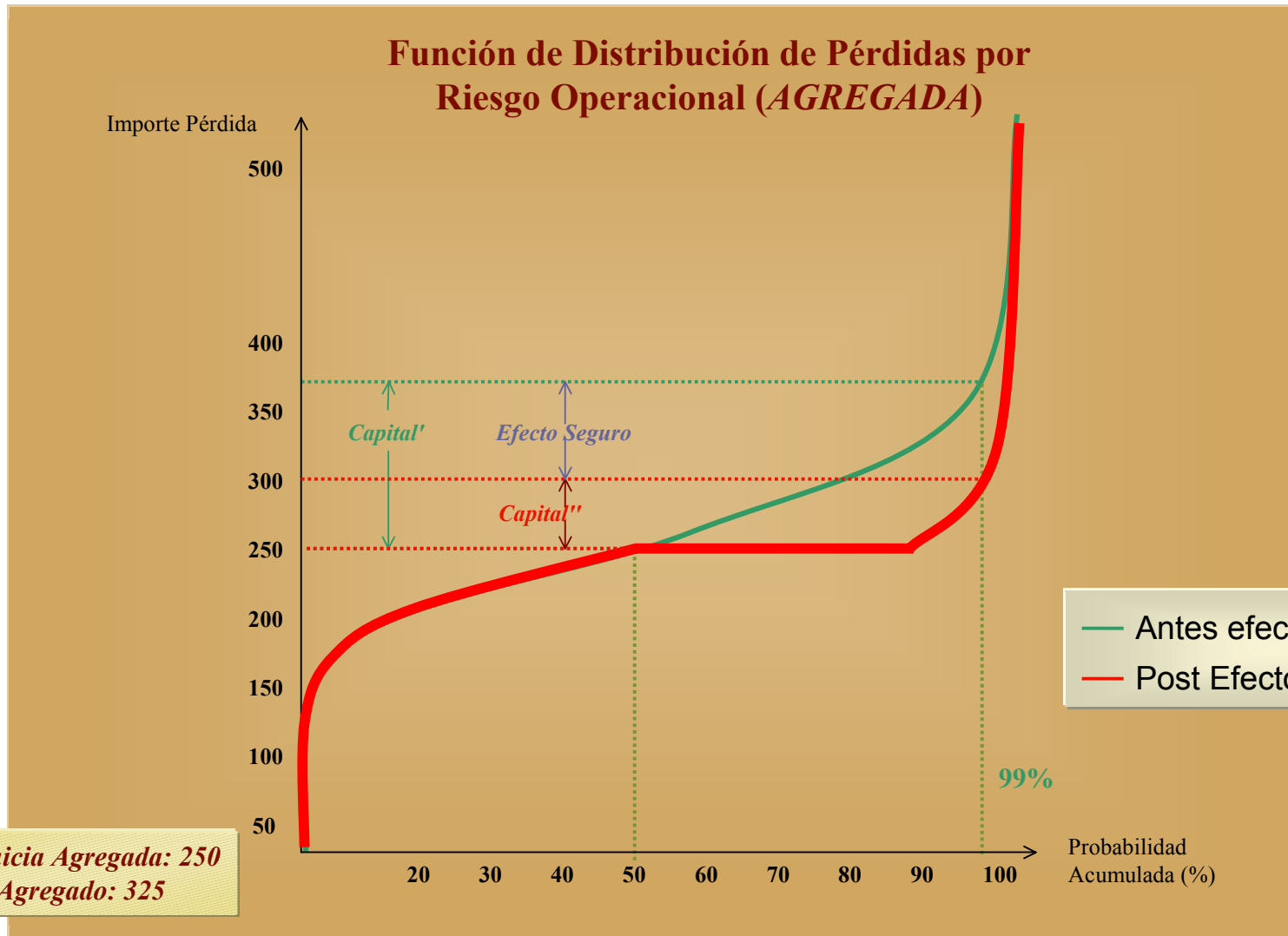
# Seguros: Impacto en Capital por RO

## Cobertura Específica II



# Seguros: Impacto en Capital por RO

## Cobertura Agregada del Riesgo I



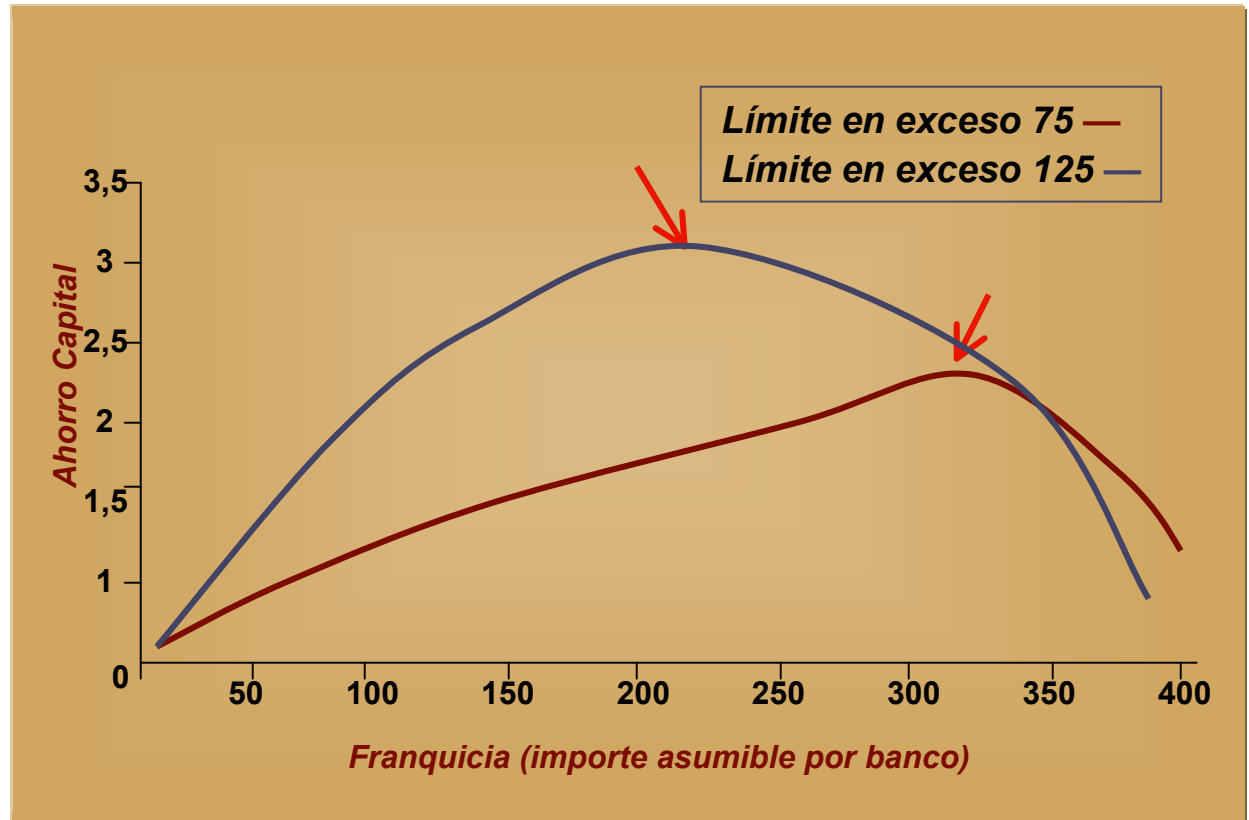
# Seguros: Impacto en Capital por RO

## Cobertura Agregada del Riesgo II

Capital '	125
Tasa libre riesgo	4%
Coste Oportunidad	5

Prima Seguro	1,2
Franquicia	250
Límite exceso	75
Límite	325
Capital "	50
Coste Oportunidad	2

Ahorro Capital	3
Ahorro	1,8



Fuente: AON Risk Professionals

# Índice



## Contenido de la presentación

- Marco de Gestión de Riesgo Operacional
- ¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?
- Mecanismos de Mitigación del Riesgo Operacional
- **Alternativas:**
  - Seguros
  - **Titulización Riesgo Operacional**
  - Derivados como instrumento de cobertura de R.O.
- Conclusiones

# Titulización del Riesgo Operacional

Un medio de proporcionar cobertura por pérdidas de riesgo operacional, es a través de títulos negociables similares a los “Bonos Catástrofe”.

Un ejemplo de dichos Bonos:



The screenshot shows the Tokyo Disney Resort website. At the top, there are language options (English, 中文, 한국어) and navigation links for mobile and site maps. The main content area features the Tokyo Disneyland logo and a map of the resort. The map is labeled with various areas: 東京ディズニーリゾート・オフィシャルホテル, ディズニーリゾートライン, ホン・ヴォヤージュ, 東京ディズニーシー, 東京ディズニーランド, イクスピアリ, 東京ディズニーシー・ホテルミラコスタ, and ディズニーアンバサダーホテル. Below the map, there are several sections: 'What's New !!' with links to today's resort, new arrivals, and home page updates; '予定をたてよう!' with links to park schedules, hotels, transportation, and contact information; 'これが見たい!' with links to event information and restaurant information; and promotional banners for Christmas, New Year's, and a survey. At the bottom, there are links for Disney.co.jp, Oriental Land Company, and a cast member recruitment link, along with a copyright notice for 2002 BearingPoint, Inc.

# Titulización R.O. ejemplo



***Oriental Land – propietaria de Disneyland Tokyo.***

**Precedentes:**

- ***Zona con gran actividad Sísmica (Kobe 1995).***
- ***¡¡Quieren asegurar el riesgo de futuros seísmos!!***
- ***Dificultad para acceder al mercado de seguros debido al alto endeudamiento.***

***Solución – emisión de bonos catástrofe con la siguiente estructura:***

**Fecha: Mayo 1999**

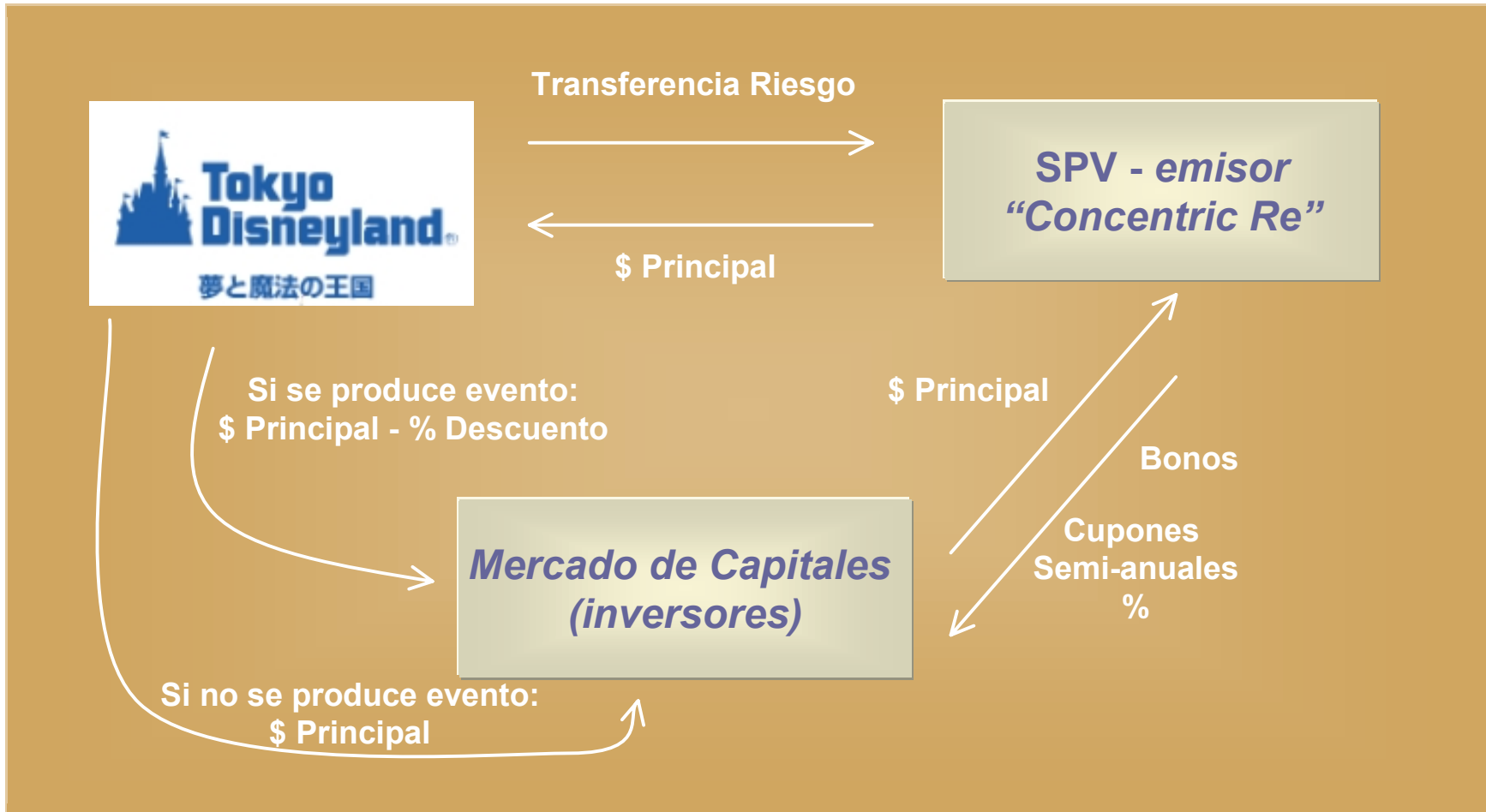
**Nominal: 100 millones de dólares.**

**Precio: Libor + 310 p.b.**

**Plazo: 5 años**

**Evento de Cobertura: no ligado a las pérdidas directas registradas por terremoto.**

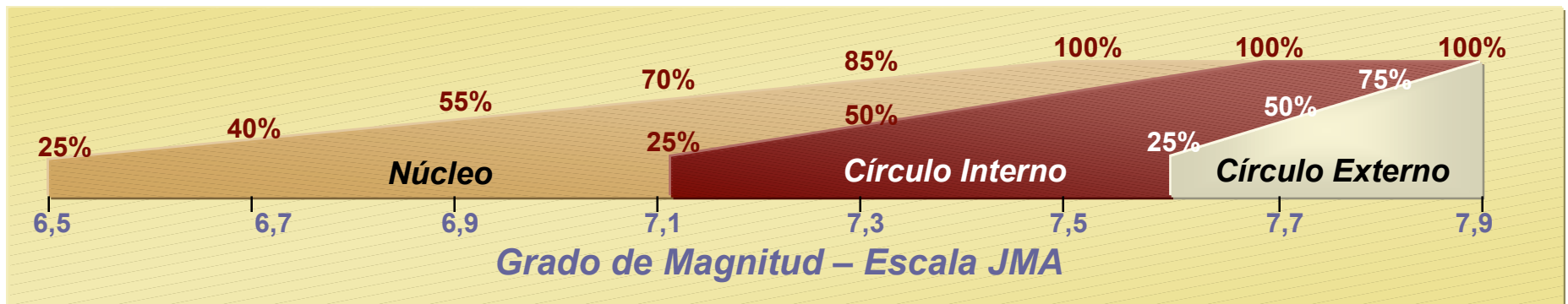
# Titulización R.O. ejemplo



# Titulización R.O. ejemplo

¿Cómo se definió el “evento” ...?

Con creatividad ... pago ligado a la distancia del epicentro (círculos concéntricos) y la magnitud del terremoto (escala Agencia Meteorológica de Japón - JMA); ...independientemente de si existe pérdida real en Disneyland Tokyo.



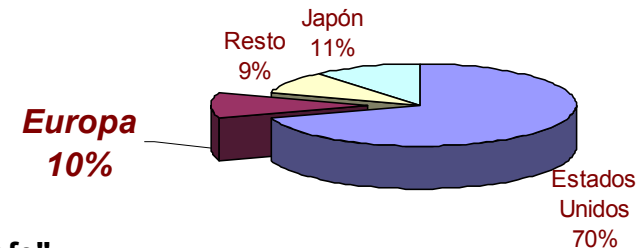
# Titulización del Riesgo Operacional

## Evolución del mercado de Bonos "Catástrofe"

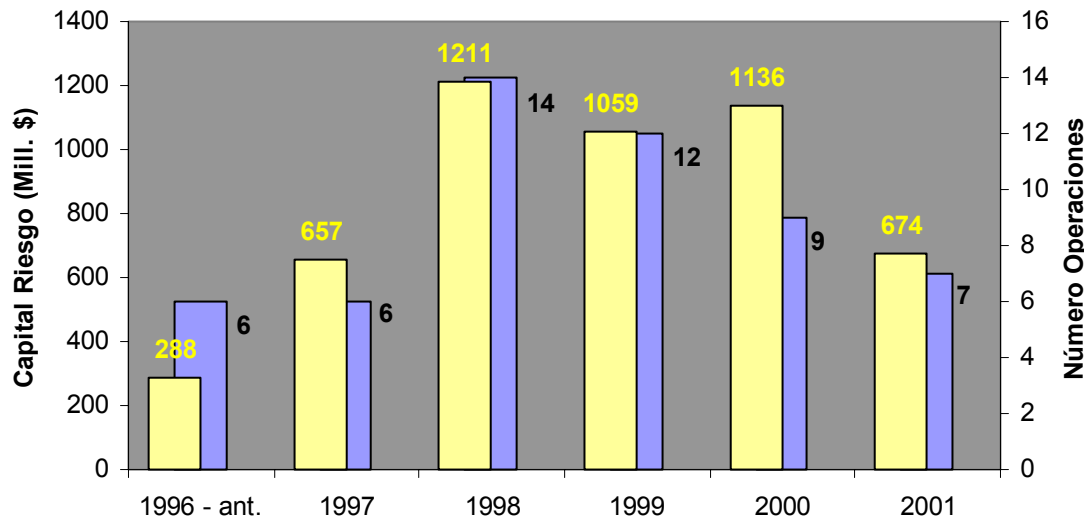


- **Mercado inmaduro, fuerte presencia en el mercado de re-aseguros, centrado específicamente en la cobertura de riesgos catastróficos (climatología, terremotos ...).**

Distribución Geográfica Operaciones Bonos "Catástrofe"



Desarrollo del mercado de Bonos "Catástrofe"



Fuente: S&P año 2001



# Titulización del Riesgo Operacional

## Aplicación a la Industria Bancaria



- Si se desarrolla el mercado de titulización de riesgo operacional en la industria bancaria, lo hará enfocándose en un primer momento en la cobertura de eventos individuales y específicos (alcance de cobertura muy limitado).
- Este tipo de operaciones presentan ventajas e inconvenientes:

### *Ventajas*

- Diversificación de instrumentos de cobertura de riesgo operacional.
- Acceso a nuevos mercados de financiación.
- Eliminación de riesgo de contrapartida – colateralización en efectivo del riesgo.

### *Inconvenientes*

- Largo Plazo de implantación (diseño operación, modelización del riesgo, agencias de calificación, labores comerciales de colocación de productos).
- Mayores costes (legal, agencias de calificación, costes estructuración emisión, primas de emisor, cupones).

# Titulización del Riesgo Operacional

## Aplicación a la Industria Bancaria



### **DOS PREGUNTAS CLAVE**

#### **¿Qué Riesgos quiero cubrir con estructuras de titulización?**

- Por impacto: dentro o más allá del intervalo de confianza.
- Por tipología: fraude, daños materiales activos físicos, fallos en sistemas.

#### **¿Cómo quiero estructurar la operación?**

- Inclusión de pérdidas asumibles (franquicias) por el banco, límites en la cobertura.
- Tipo de evento que se quiere cubrir:
  - Basado en pérdidas realizadas (indemnización). El Banco deberá divulgar sobre las pérdidas observadas y justificar que su naturaleza se corresponde con el alcance de la operación; los inversores pueden verse afectados por una mayor relajación en el control y seguimiento de los acontecimientos cubiertos por la póliza; pero eliminará riesgo de base.
  - Basado en acontecimientos de referencia. El banco se enfrentará a riesgo de base de referencia (reintegro titulización < pérdida registrada), aunque no deberá divulgar información acerca de la pérdida acontecida, se logra una mejor objetividad y transparencia. Riesgo de Modelo.

# Titulización del Riesgo Operacional

## Aplicación a la Industria Bancaria



### Aspectos Clave para el desarrollo de mercado de titulización de Riesgo Operacional:

- Modelos precisos de cuantificación del riesgo:
  - Datos históricos,
  - Consenso en el modelo de probabilidad basado en pérdidas esperadas (frecuencia e impacto).
- Establecimiento de mecanismos para minimizar el relajamiento de los emisores en el control y seguimientos de los riesgo cubiertos.
- Aceptación por parte de las agencias de calificación de los criterios y metodologías de valoración de riesgo empleadas.

*El éxito de este tipo de operaciones dependerá de que el grado de transferencia del riesgo beneficie a ambas partes. Permitiendo a los emisores diversificar canales de mitigación y fuentes de financiación; y a los inversores diversificar sus carteras de inversión.*

# Índice



Contenido de la presentación

- Marco de Gestión de Riesgo Operacional
- ¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?
- Mecanismos de Mitigación del Riesgo Operacional
- **Alternativas:**
  - Seguros
  - Titulización Riesgo Operacional
  - **Derivados como instrumento de cobertura de R.O.**
- Conclusiones

# Derivados de Riesgo Operacional



Derivado: “**Producto financiero elaborado sobre la base de un activo subyacente. El rendimiento de estos productos se derivan de la evolución del mismo.**”

Estos productos han tenido un gran desarrollo en la industria de los seguros. Han sido creados para cubrir riesgos catastróficos (generalmente meteorológicos, sísmicos ...), el subyacente puede ser:

- Índices de referencia, el subyacente se deriva de un índice (p.e. Índices de siniestralidad). La variación entre las pérdidas actuales y las derivadas crea riesgo de base (*basis risk*).
- Eventos paramétricos, el subyacente se deriva de parámetros específicos de determinados eventos (grado sísmico de un terremoto). La variación entre las pérdidas actuales y las derivadas crea riesgo de base (*basis risk*).
- Indemnización, el subyacente es la pérdida real experimentada por el emisor del instrumento derivado. Se elimina el riesgo de base, aunque aumenta el riesgo asumido por inversor (veracidad de pérdidas declaradas).

# Derivados de Riesgo Operacional

CatEPut®



## ***Opciones de Venta “catástrofe” (CatEPut®)***

La estructura de este tipo de operaciones otorga el derecho al emisor de vender a una tasa acordada acciones preferentes de capital, en caso de que se produzca un evento predeterminado (generalmente terremotos, huracanes, inundaciones).

***Antecedentes: la primera operación se constituyó en otoño de 1996 (AoN)***

**RLI** RLI CORP. & SUBSIDIARIES

- Sufrió pérdidas importantes por el terremoto de Northridge 1994 que mermó considerablemente sus fuentes de reaseguramiento.
- Necesidad: mejor cobertura de su capital.
- Solución: emisión de una opción de venta de capital sujeta a un evento previamente acordado en el contrato de la opción.

®Marca Registrada AoN Seguros

# Derivados de Riesgo Operacional

CatEPut<sup>®</sup>

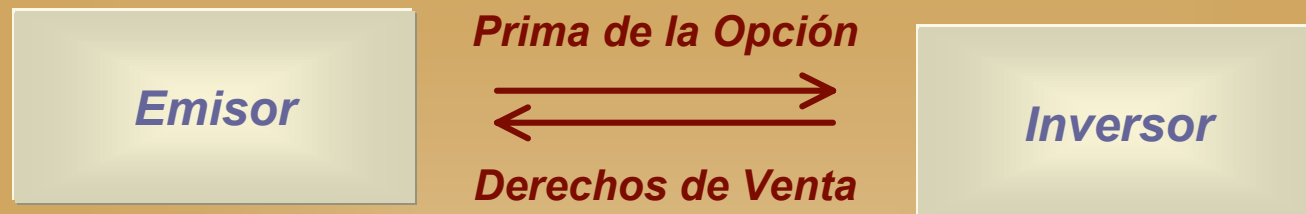


*Estructura de la operación como patrón de opciones de emisión de capital.*

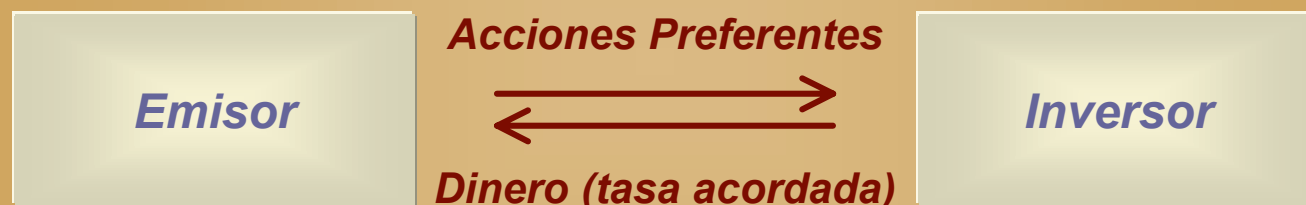
- **Emisor: RLI Corp.**
- **Inversor: Center Re (Sudisaria Zurich)**
- **Evento: Agotamiento de fuentes de reaseguramiento por terremoto en California.**
- **Plazo: 3 años.**
- **Opción de venta de Acciones Preferentes por valor de \$50 millones.**

- **Conversión a los 3 años de 50% acciones preferentes por ordinarias**
- **50% restante después de 4 años.**

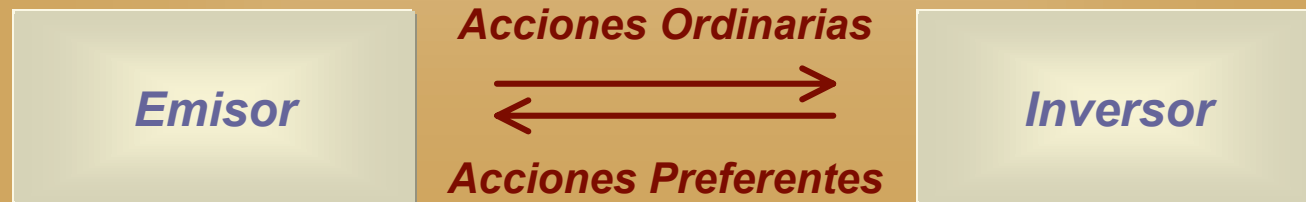
## Antes Ejercicio Opción



## Durante el Ejercicio de la Opción



## En fecha de Conversión



# Derivados de Riesgo Operacional

CatEPut<sup>®</sup>



## *¿Qué nos proporciona este tipo de operaciones?*

### **Solidez del Balance**

- Eventos de poca frecuencia y alta severidad exceden cobertura de una cartera de seguros “adecuada”. La viabilidad del banco medida por el impacto en balance.
- No proporciona mitigación a nivel de cuenta de resultados, permite al banco reemplazar reducciones en capital motivada por eventos catastróficos; ... y reafirmar su viabilidad como banco.

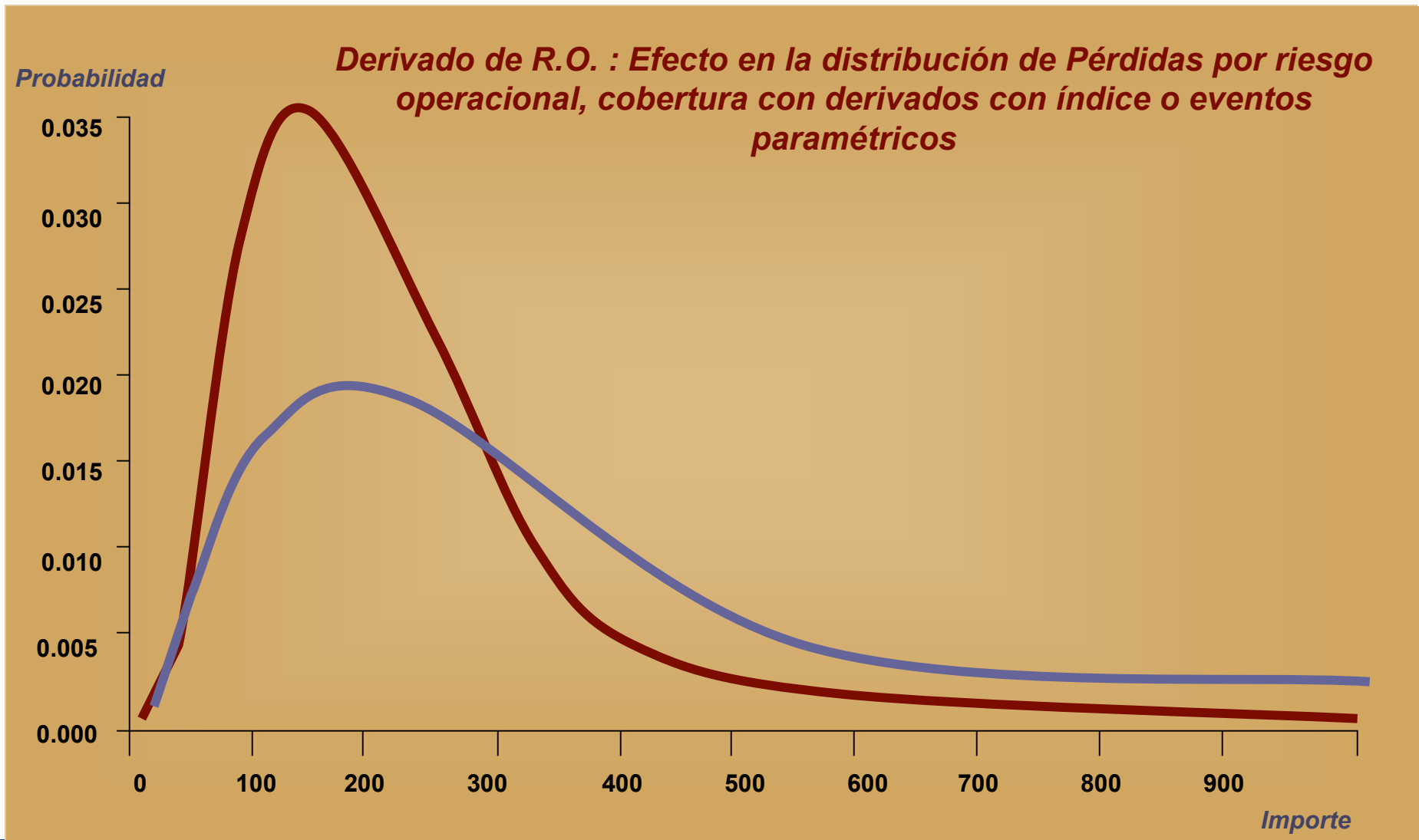
### **Agencias de Calificación.**

- Mejor tratamiento de instrumentos de capital en la composición del pasivo para la obtención de una calificación crediticia.

### **Protección del Valor del Accionista y menor dilución de Control.**

- Los términos para acceder a capital después de un evento catastrófico tendrán un impacto mayor de dilución del control de la compañía.
- Las acciones preferentes se convierten en ordinarias a precio de mercado y, generalmente, años después del evento catastrófico.

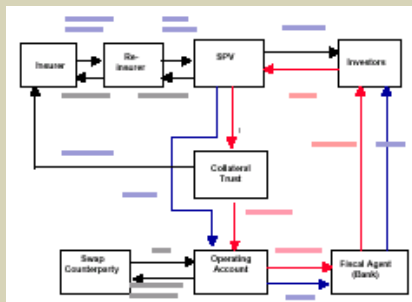
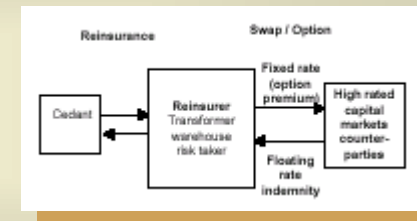
# Derivados de Riesgo Operacional



## Derivados vs. Titulización de riesgo operacional

### *Derivados de Riesgo Operacional:*

- Más facilidad y rapidez en su estructuración
- Riesgo de Contrapartida.



### *Titulización de Riesgo Operacional:*

- No existe riesgo de contrapartida.
- Mayor volumen de cobertura.

# Índice



Contenido de la  
presentación

- Marco de Gestión de Riesgo Operacional
- ¿Qué dice el acuerdo sobre mitigación de R.O?
- Mecanismos de Mitigación del Riesgo Operacional
- Alternativas
- **Conclusiones**

# Conclusiones

---



- **Nuevo acuerdo de Basilea: mucho trabajo por hacer, definición de instrumentos de cobertura aceptados así como los requerimientos que deben cumplir, modelos de reconocimiento del efecto reductor de riesgo ...**
- **Necesidad en el mercado de datos y herramientas para modelizar riesgo operacional. Desde el punto de vista bancario para poder establecer estrategias de cobertura; desde el punto de vista asegurador, para poder establecer primas ajustadas al riesgo.**
- **Evolución de la industria de los seguros hacia una cobertura agregada del riesgo operacional (desde la cobertura individual hacia una cobertura global).**
- **El mercado de instrumentos de transferencia alternativa de riesgo (*ART – alternative risk transfer*) tiene una sólida presencia en la industria de seguros y reaseguros. La aplicabilidad de éste a la industria bancaria dependerá de la estrategia de cobertura y desarrollo de modelos por parte de las entidades bancarias.**

# Autores



**José Manuel Cea**  
**Manager**

**Raimundo Fdez. Villaverde,65**  
**Tel: +34.91.5454000**  
**Fax: +34.91.5454001**  
**E-mail: jm.cea@bearingpoint.com**



**Iñigo Sebastian de Erice**  
**Senior Consultant**

**Raimundo Fdez. Villaverde,65**  
**Tel: +34.91.5454000**  
**Fax: +34.91.5454001**

## DOCUMENTO ESTRICTAMENTE CONFIDENCIAL

**Queda prohibida la reproducción, transformación, total o parcial, gratuita u onerosa, por cualquier medio o procedimiento, sin la autorización previa y por escrito de BearingPoint Business Consulting España, S.L., (BearingPoint).**

The logo graphic consists of two curved lines arching over the text. The lower line is black and the upper line is gold.

*BearingPoint*<sup>TM</sup>

**Business and Systems Aligned. Business Empowered.<sup>TM</sup>**