

24

Los Riesgos Operacionales en las Entidades Aseguradoras: Cómo Gestionarlos

**Máster en Dirección de Entidades
Aseguradoras y Financieras**



24

Los Riesgos Operacionales en las Entidades Aseguradoras: Cómo Gestionarlos

Estudio realizado por: Montserrat Cunillé Salgado
Tutor: Juan Sagrera Villagrasa

Tesis del Máster en Dirección de Entidades
Aseguradoras y Financieras

Curso 2004/2005

Cuadernos de Dirección Aseguradora es una colección de estudios que comprende las tesis realizadas por los alumnos del Máster en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras de la Universidad de Barcelona desde su primera edición en el año 2003. La colección de estudios está dirigida y editada por el Dr. José Luis Pérez Torres, profesor titular de la Universidad de Barcelona, y la Dra. Mercedes Ayuso Gutiérrez, catedrática de la misma Universidad.

Esta tesis es propiedad del autor. No está permitida la reproducción total o parcial de este documento sin mencionar su fuente. El contenido de este documento es de exclusiva responsabilidad del autor, quien declara que no ha incurrido en plagio y que la totalidad de referencias a otros autores han sido expresadas en el texto.

Presentación

El tema de esta tesis está muy relacionada con mi trayectoria profesional, vinculada al Área de Organización y Recursos Humanos. Creo que la gestión del riesgo operacional es el gran reto de las organizaciones empresariales y de las entidades financieras y aseguradoras en particular. Recuerdo que cuando estalló el escándalo del Barings Bank me impactó especialmente el hecho que un solo empleado hubiera causado la quiebra de este banco centenario. Sin duda, la operativa bancaria se estaba sofisticando a pasos agigantados y los controles que las entidades tenían implantados no estaban evolucionando al mismo ritmo que la complejidad de sus operaciones financieras. A esto habría que añadir los crecimientos no orgánicos de los grandes grupos empresariales a nivel mundial, acentuando este peligro por cuanto hay que integrar en estos procesos de fusiones y adquisiciones culturas, procesos, sistemas, etc., muchas veces dispares.

En el sector asegurador (como en el bancario) este cambio viene impuesto además, por el nuevo marco normativo que se está gestando a nivel europeo y que obligará a las compañías a adoptar sistemas de gestión de riesgo operacional, riesgo que al carecer de una metodología de aceptación general y no adscribirse a un área concreta de la organización lo convierten en un riesgo complejo de gestionar.

Resumen

Esta tesis, estructurada en tres partes, aborda el estudio del riesgo operacional y el modo de gestionarlo en una compañía aseguradora.

En la primera parte se expone de forma genérica la naturaleza y las clases de riesgo empresarial, así como los principales elementos que habría que considerar para una correcta implantación y administración de un sistema integral de gestión de riesgos.

En la segunda parte se analiza el concepto y las clases de riesgo operacional, su importancia y la consideración que ha adquirido en el sector financiero y asegurador a raíz de Basilea II y Solvencia II.

En la tercera y última parte se aborda cómo implantar y administrar un sistema de gestión de riesgos operacionales en una compañía aseguradora, así como las herramientas que pueden utilizarse para ese cometido.

Resumen

Aquesta tesi, estructurada en tres parts, aborda l'estudi del risc operacional i la forma de gestionar-lo en una companyia asseguradora.

En la primera part s'exposa de forma genèrica la naturalesa i les classes de risc empresarial, així com els principals elements que s'haurien de considerar per una correcta implantació i administració d'un sistema integral de gestió de riscos.

En la segona part s'analitza el concepte i les classes de risc operacional, la seva importància i la consideració que ha adquirit en el sector bancari i assegurador a rel de Basilea II i Solvència II.

En la tercera i última part s'aborda com implantar i administrar un sistema de gestió de riscos operacionals en una companyia d'assegurances, així com les eines que es poden utilitzar per aquesta tasca.

Summary

This thesis, divided into three parts, deals with the study of operational risk and the management system used for same in an insurance company.

In the first part, the nature and the types of risks are set out in a general way, as are the main elements that would have to be considered in order to implement and administer an integral risk management system.

In the second part, the concept and the types of operational risk, as well as its importance and the level of importance it has acquired in the financial and insurance sector as a result of Basel II and Solvency II.

The third and last part, deals with how to implement and administrate an operational risk management system in an insurance company as well as the tools can be used for this purpose.

Índice

1. Introducción	9
<u>I. EL RIESGO Y LAS CLAVES PARA SU GESTIÓN EN EL MARCO DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL</u>	
2. Noción y clases de riesgo	11
3. Claves para desarrollar un sistema integral de gestión de riesgos	15
3.1. La integración de la gestión de los riesgos en la estrategia de la compañía. 17	
<u>II. NOCIÓN Y NATURALEZA DEL RIESGO OPERACIONAL</u>	
4. Mapa de riesgos de una compañía de seguros.....	21
5. Concepto de riesgo operacional	23
6. Clases de riesgos operacionales.....	25
7. Ejemplos de pérdidas por eventos operacionales. Magnitudes del sector bancario	29
8. El riesgo operacional en el contexto de Basilea II y Solvencia II	37
8.1. Basilea II	37
8.2. Solvencia II	40
8.3. RAROC: Rentabilidad ajustada al riesgo	41
<u>III. MÉTODOS PARA LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS OPERACIONALES</u>	
9. Objetivos de la implantación de un sistema de gestión de riesgo operacional	43
10. Procesos del sistema	45
11. Métodos para la identificación de los riesgos	47
11.1. Mapas de procesos.....	48
12. Evaluación de los riesgos operacionales	51
13. Control del riesgo: los indicadores de riesgo y alerta	53
13.1. Clases y tratamiento de los indicadores de riesgo	54
14. Métodos cuantitativos para la medición del riesgo operacional	57

14.1. Bases de datos	57
14.2 Cálculo del VaR Operacional	59
15. Mitigación del Riesgo a través de los planes de acción	61
16. Otros métodos para reducir el impacto del riesgo operacional en la entidad	63
16.1 Transferencia del riesgo mediante seguros. Retención de una parte del riesgo asegurado en balance	63
16.2. Outsourcing, transferencia de riesgo contractual.....	65
16.3 Eliminación de la exposición al riesgo	66
16.4 Planes de contingencia	66
17. Conclusiones	69
18. Bibliografía	71

Los Riesgos Operacionales en las Entidades Aseguradoras

Cómo Gestionarlos

1. Introducción

En los países desarrollados se contempla en sus respectivas legislaciones sectoriales la exigencia de dotar provisiones y recursos en el balance para que las aseguradoras cubran los principales riesgos asociados a su actividad aseguradora. Provisiones como las de primas no consumidas, riesgos en curso, prestaciones pendientes de pago y liquidación, declaración, provisiones matemáticas, etc., complementadas con la exigencia de unos recursos propios no comprometidos para dotar a las entidades aseguradoras de un margen de solvencia mínimo, conforman un panorama encaminado a asegurar el saneamiento y viabilidad del sector.

La legislación en este sentido pretende asegurarse que las compañías que operan en el sector puedan responder a un eventual riesgo de quiebra mediante unos recursos propios no comprometidos (margen de solvencia mínimo) ante contingencias diferentes a las cubiertas por las provisiones.

Nuestra legislación en materia de solvencia obliga a las entidades a disponer de unos fondos propios mínimos no comprometidos en proporción a volúmenes tales como primas, siniestros, provisiones matemáticas... Este sistema proporcional de cálculo considera que todas las entidades soportan los mismos riesgos, cuando esto no es así. Por tanto, llegamos a la conclusión que el legislador no ha contemplado que obligar a dotar el mismo margen de solvencia a una entidad con un perfil de riesgo más expuesto que otra con una práctica más conservadora no resulta ni justo ni equitativo.

Para reconducir esta situación en el año 1999 se creó Solvencia II, proyecto que la Unión Europea puso en marcha con el propósito de revisar la normativa sobre valoración y supervisión de las entidades aseguradoras para medir correctamente el nivel de capital exigido a cada compañía según su situación específica. Esto va suponer una completa revisión de la actual legislación en materia de cálculo de margen de solvencia ya que se realizará en función de los riesgos asumidos por cada entidad.

En una reciente encuesta realizada por UNESPA cuyos resultados fueron presentados en junio de 2004 sobre el control de riesgos de cada entidad, puso de manifiesto que el riesgo operacional no era un riesgo gestionado de forma específica por las compañías, de hecho, ni se menciona como tal en la encuesta.

Esto nos indica que al riesgo operacional todavía no se le ha dado la atención que sin duda va a merecer, tal vez por la dificultad de percibirlo, cuantificarlo, y administrarlo. Sin embargo, es uno de los grandes desafíos que a los que deben enfrentarse las entidades aseguradoras y aunque algunas piensan que

ya administran suficientemente los riesgos operacionales porque han tomado medidas para protegerse contra fraudes u otros eventos de alta/baja probabilidad de impacto, la gestión del riesgo operacional va más allá, ya que se trata de hallar fórmulas para su gestión y control en el día a día.

El propósito de esta tesis es analizar este tipo de riesgo y cómo abordar su implantación y gestión en una compañía de seguros. A este fin se ha estructurado en tres partes. Se parte de lo general para descender a lo concreto y se sigue la secuencia lógica que antes de exponer sistemas para la gestión de un tipo de riesgo tenemos que haber analizado previamente las características de éste y su tratamiento dentro de la estrategia de la compañía. Por esta razón, la primera parte tiene un carácter genérico, ya que analiza la naturaleza y las clases de riesgo de una organización empresarial y las claves para su correcta gestión. En las dos partes restantes el estudio se circunscribe al riesgo operacional y su administración. En la segunda concretamente, se analiza el concepto y la naturaleza del riesgo operacional, para abordar en la última parte cómo gestionarlo.

Para la realización del estudio del riesgo operacional se han analizado los trabajos realizados por los Comités de Basilea y Solvencia II, artículos y publicaciones especializadas, así como estudios sectoriales sobre este tipo de riesgo en el ámbito bancario y asegurador.

Para el estudio de los diferentes métodos de gestión se han examinado publicaciones especializadas y se han analizado asimismo los diferentes sistemas de gestión de riesgos operacionales que ya están implantados, sobre todo en las entidades bancarias (en este sentido, llevan una clara ventaja en la implantación y administración de sistemas de gestión de riesgos operacionales respecto al sector asegurador) realizando las adaptaciones oportunas a la especificidad aseguradora.

I. EL RIESGO Y LAS CLAVES PARA SU GESTION EN EL MARCO DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL

2. Noción y Clases de Riesgo

La noción del riesgo está ligada a una contingencia o proximidad de un daño, así, decimos que algo corre riesgo cuando está expuesto a perderse o no realizarse. El riesgo es la exposición a la incertidumbre de un resultado, y el riesgo económico la alteración potencial adversa del precio o valor de una inversión debido a diferentes fuentes de incertidumbre. Sin embargo, el riesgo puede contemplarse como oportunidad ya que está implícito en el concepto de que existe una relación entre riesgo y retorno. Cuanto mayor es el riesgo, mayor el retorno potencial pero también necesariamente mayor la pérdida potencial. El riesgo es consustancial a toda actividad económica y fundamental en la medida en que los resultados vendrán determinados por la aparición de distintos escenarios y manifestaciones previstos o no por los gestores.

Los riesgos a los que se exponen las empresas son básicamente de dos tipos: los riesgos de negocio y los financieros. Los primeros se producen como consecuencia de la actividad natural de la empresa, es decir, por el uso de los activos de la empresa (lo que suele denominarse estructura económica o activo), en tanto que los segundos son originados por las fuentes de financiación (la estructura financiera o pasivo de la empresa) de esos activos.

No obstante, podemos hacer una enumeración menos genérica de los principales riesgos con los que se enfrenta cualquier tipo de negocio o actividad empresarial agrupados en dos tipos:

Tipo externo

Su control no está al alcance de la compañía y se refiere a los riesgos de su entorno:

Riesgo del entorno económico, político y social

Riesgo por la situación económica en que se desenvuelve la empresa, así como los referidos a riesgos demográficos, cambios políticos, legales, fiscales etc.

Riesgo catastrófico

Riesgo por eventos generalmente de carácter extraordinario que afecten negativamente a la organización

Riesgo de competitividad del mercado

Es el que puede sufrir la compañía por las prácticas y políticas de empresas de la competencia.

Tipo interno o inherente:

Son los propios del negocio y la empresa puede ejercer algún tipo de acción para su gestión y control.

Riesgo de crédito o insolvencia

Es el riesgo que incurre la empresa acreedora ante la eventual insolvencia o falta de capacidad de pago genérica de la parte deudora o bien por una selección adversa o por el azar moral (o por ambas a la vez) . Eliminar este riesgo no es fácil por la asimetría de los flujos de información entre las partes del contrato.

Riesgo de mercado

Supone la alteración en el valor de las posiciones abiertas en activos subyacentes. Estos riesgos son los más afectados por el proceso de globalización a causa de la volatilidad de los precios de unos activos cada vez menos locales. Dentro de este tipo de riesgos resaltamos dos:

➤ **Riesgo de tipo de interés**

Producido por los efectos sobre las relaciones contractuales de las oscilaciones de los tipos de interés de los mercados.

➤ **Riesgo de tipo de cambio**

Originado por las posibles oscilaciones de los tipos de cambio entre distintas monedas, como consecuencia puede afectar a las posiciones deudoras y acreedoras de los agentes económicos

Riesgo de liquidez

Es el producido por el desfase entre el grado de exigibilidad de los pasivos que tiene la empresa y el grado de realización de los activos.

Riesgo operacional

Son los ocasionados por errores y/o fallos en los sistemas informáticos, pérdidas irreversibles o temporales de información, errores en las transacciones y los procesos, en los empleados, fallos de control y supervisión, etc.

Riesgo de inflación

Incertidumbre por la existencia de inflación y por la alteración adversa de la TIR de una inversión al variar los niveles de los precios.

Riesgo país

Producido por las condiciones políticas, económicas y sociales del país del deudor y puede afectar a todos los activos que el acreedor tiene en éste. Este tipo de riesgo comprende tanto la imposibilidad del deudor de materializar la deuda por no disponer el país de la divisa en la que está denominada, como la ineficacia de las acciones legales sobre el deudor de ese otro país.

Riesgos de reinversión

Incertidumbre del inversionista por la amortización futura de un inversión y su intención de reinversión, ya que desconoce a qué precio reinvertirá el activo amortizado.

Riesgos legales

Son los producidos por la opacidad en algunas cláusulas contractuales, por no poder acudir al sometimiento jurisdiccional, etc.

Riesgo por obsolescencia

Producido por la aparición de tecnologías, sistemas de información, procesos etc, novedosos que contribuyen a reducir el valor de los activos actuales.

Riesgo de redimensionamiento

Producido sobre todo por los procesos de concentración empresarial, y abarca desde la dilución de la cultura empresarial hasta los problemas de naturaleza operacional que se dan tras una fusión o integración empresarial.

Riesgo reputacional

Originado por el deterioro de la imagen de una organización por varios motivos: condiciones de trabajo de los empleados, condiciones de subcontratación de proveedores, conculcación consciente o no de la ley...

3. Claves para Desarrollar un Sistema Integral de Gestión de Riesgos

Los fallos en la gestión de los riesgos de las organizaciones han incidido en la pérdida de confianza sobre todo por la salida del mercado de compañías emblemáticas envueltas en sonoros escándalos. La implantación de sistemas integrales de gestión de riesgos en el ámbito empresarial trata de invertir esta situación ya que pone a disposición de la Alta Dirección sistemas de control y supervisión para verificar que la empresa identifica, evalúa y controla eficaz y eficientemente los riesgos claves del negocio.

El sistema ideal de gestión del riesgo mitiga la probabilidad de ocurrencia e impacto de las amenazas e identifica y aprovecha las oportunidades de mejora. Se trata, además, que el correcto enfoque en la gestión de los riesgos permita reducir la volatilidad de las ganancias y reducir los costes potenciales causados por desequilibrios financieros.

Asimismo, un buen sistema integral de gestión del riesgo incide de forma positiva en la creación de valor al accionista, al permitir el reparto eficiente del capital de la compañía entre las distintas líneas de negocio, y optimizar las ganancias según los distintos niveles de riesgo asumidos.

No obstante, el sistema debería ser relativamente sencillo, medible y controlable para que, por una parte pueda ser asumido y desarrollado fácilmente por la empresa, y por otra, se cree cultura de riesgo.

Las claves para su correcta implantación y funcionamiento posterior deberían:

- Definir la estrategia de gestión de riesgos.
Desarrollar una estrategia global de gestión del riesgo en toda la empresa, estrategia que debe ser aprobada por la Alta Dirección, que además debe velar por su efectivo cumplimiento. En este sentido, las funciones encaminadas a la gestión de los riesgos clave del negocio han de alinearse e integrarse para evitar duplicidades o vacíos en la gestión de cada uno de los riesgos. En grandes organizaciones es imprescindible que el sistema esté coordinado y liderado por una entidad creada en la empresa para este cometido (por ejemplo, una Comisión de Gestión del Riesgo). Su gestión debe orientarse hacia la mejora continua del coste, de la calidad, del servicio y del tiempo de realización de los procesos.
- Cumplimiento de la normativa y los principios de buen gobierno
El sistema tiene que asegurar que se cumple tanto la normativa de los organismos reguladores que le afectan como los principios de buen gobierno corporativo. Esto implica implantar una cultura de riesgo que impregne todas las decisiones y refleje el nivel de asunción del riesgo y los valores de la Alta Dirección, y que se transmita al exterior de forma que sea conocida y valorada por los grupos de interés de la empresa

- Realizar un proceso de análisis y gestión de riesgos:
 - Evaluación de los riesgos. Esto supone identificarlos, evaluarlos, cuantificarlos y jerarquizados en función de su impacto en los objetivos de negocio y en su probabilidad de ocurrencia.
 - Tratamiento de cada riesgo a través de un análisis de sus efectos, identificando las diversas alternativas posibles, como consecuencia, el riesgo debe reducirse hasta niveles aceptables.
 - Control y Supervisión. Para establecer un sistema de mejora continua que permita la toma de decisiones en la gestión de los distintos riesgos

- Auditoría

La compañía debe realizar auditorías tanto internas como externas. La eficiencia y efectividad de la evaluación, tratamiento y supervisión del riesgo debe ser auditada y evaluada por agentes independientes. En el caso de la auditoría interna, el personal interno debe ser independiente de la Comisión de Gestión del Riesgo y no participar en la gestión activa del riesgo para asegurar la efectiva segregación de funciones, su eficacia y la imparcialidad de su cometido. La Dirección debe asegurar que el alcance y la frecuencia del programa de auditorías es apropiado para los riesgos en que puede verse inmersa la compañía.

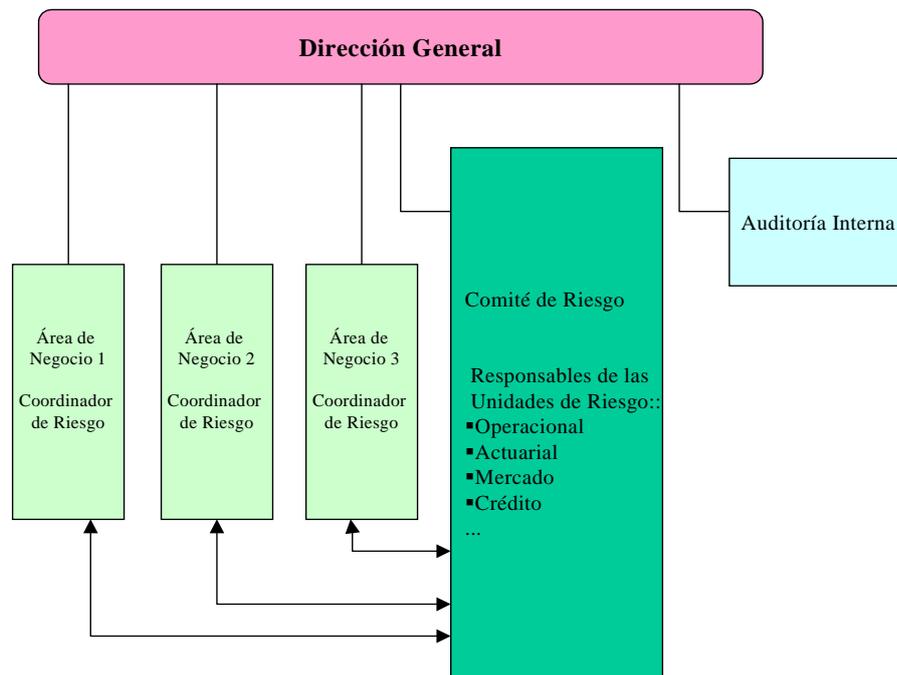
- Utilización eficaz de la tecnología

Se debe disponer de sistemas tecnológicos que informen una forma rápida y fiable sobre la situación de los riesgos de negocio y la efectividad de los tratamientos establecidos.

Para la efectividad del sistema, la existencia de un Comité de Riesgos se perfila como una figura imprescindible para la correcta gestión de éste, ya que define las políticas y metodologías, asesora, analiza e informa a las distintas áreas de negocio sobre la mejor forma de gestionar el riesgo.

Las compañías pueden optar por integrar a este Comité en sus organizaciones de maneras diversas. Aquí presentamos un ejemplo sencillo de una estructura organizativa en la que contempla la figura del Comité de Riesgo:

Gráfico 1: Ejemplo de organigrama.



El Comité de Riesgo está integrado por los responsables de las Unidades de Riesgo. Asimismo, de las áreas de negocio, hay un responsable de riesgos (puede ser el propio responsable del área) que se coordina con el responsable de cada Unidad del Comité de Riesgos.

3.1. La Integración de la Gestión de los Riesgos en la Estrategia de la Compañía

Una de las claves del éxito de la implantación de un sistema de gestión de riesgos es que ésta se integre en la estrategia global de la compañía. No nos referimos a hacerlo de forma separada ni complementaria a modo de “anexo” a la estrategia anual que suele fijar la Alta Dirección, con la finalidad de justificar ante los distintos agentes de interés de la compañía que ésta administra y controla sus riesgos, sino a una integración real y efectiva.

A modo de ejemplo, si la empresa utiliza el Cuadro de Mando Integral (CMI) también llamado Balanced Scorecard (BSC) como método para alinear las actividades e iniciativas que se llevan a cabo en la compañía, la gestión de riesgos podría integrarse de la siguiente forma:

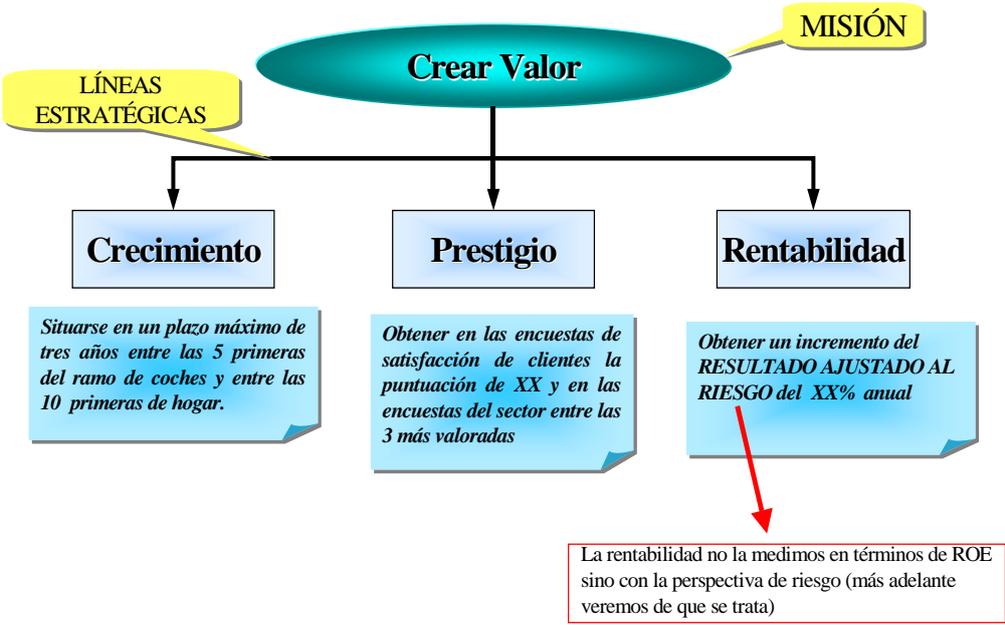
Primer Nivel o Estrategia General

La dirección establece la *misión* que es el objetivo último de la compañía y las principales palancas o *líneas estratégicas* para conseguirlo. La compañía puede primar una línea estratégica ante otra, circunstancia que puede observarse por las metas que se han fijado para éstas.

Las líneas estratégicas pueden establecerse para periodos superiores al año, en cambio la misión es un objetivo a largo plazo que suele incluir además del compromiso para con sus accionistas, compromisos hacia sus empleados, el entorno al que pertenece, etc.

En el siguiente gráfico se muestra un ejemplo de ambas:

Gráfico 2: Ejemplo de Estrategia General de una compañía de seguros.



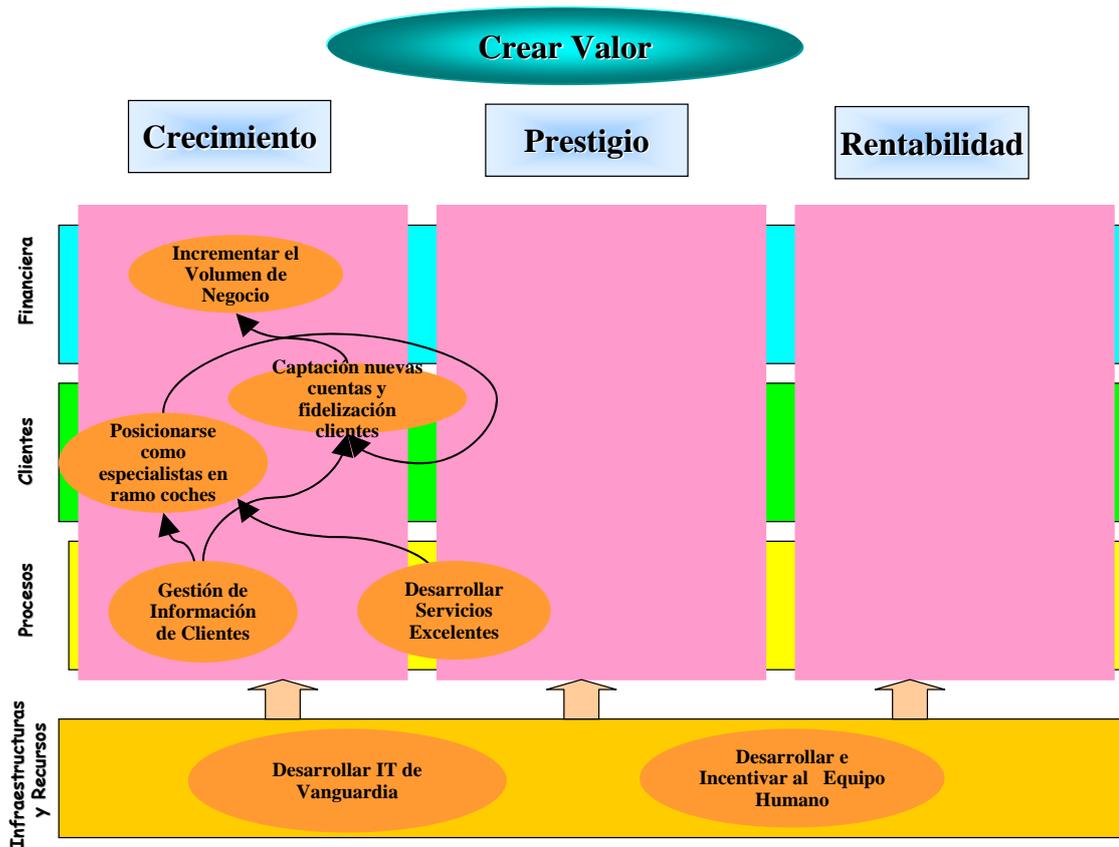
Como puede observarse, ya en este primer nivel denominado también de Estrategia General, puede introducirse el concepto de riesgo como integrante de una línea estratégica que orientará las características de los objetivos e indicadores que ayudarán a su consecución, por lo que inevitablemente la gestión del riesgo será un elemento fundamental en éstos.

Segundo Nivel o Mapa Estratégico

Para alcanzar las metas propuestas, en las líneas estratégicas se definen las prioridades u *objetivos estratégicos*, enlazados en cadenas causa-efecto gracias a su disposición en diferentes perspectivas en las que está inmersa la empresa (financiera, clientes, procesos, infraestructura)

En el siguiente ejemplo se muestra el desarrollo de la línea estratégica de crecimiento:

Gráfico 3: Ejemplo de desarrollo de una línea estratégica en un CMI



De cada objetivo se identifican indicadores y las metas a las que se quiere alcanzar.

En el ejemplo anterior hemos desarrollado la línea estratégica de *crecimiento* y en sus indicadores se incluyen indicadores de gestión del riesgo.

Objetivo: Desarrollar Servicios Excelentes

Perspectiva: Procesos

Líneas Estratégicas; Crecimiento y Prestigio

- 1.- Disminuir XX % errores en las renovaciones
- 2.- Disminuir XX % errores en suscripción
- 3.- Disminuir el fraude en XX %
- 4.- Emisión nueva producción en x días ramo hogar
- 5.- Emisión nueva producción en x días ramo automóviles

.....

Tercer Nivel u Objetivos Específicos. Iniciativas – Planes de acción

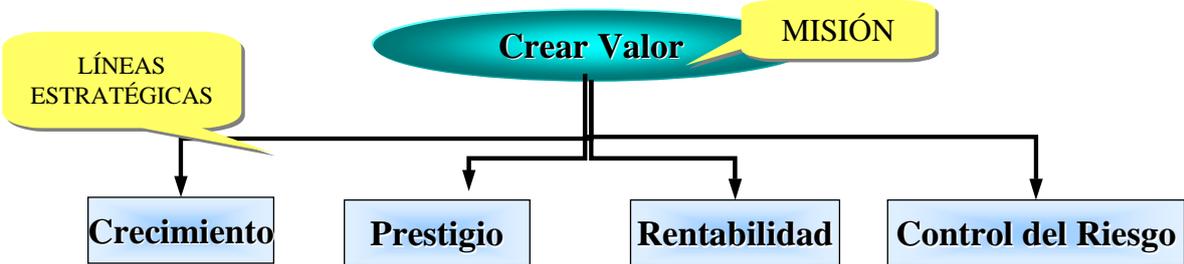
Desarrollan y desmenuzan los indicadores anteriores más generales para concretarlos por departamentos o unidades de negocio. Se detallan actividades concretas (iniciativas y planes de acción) para la correcta consecución de esos objetivos. En este nivel se establecen también objetivos a nivel individual.

Aquí, al igual que en el caso anterior deben incluirse indicadores de riesgo e iniciativas para su control.

Control del riesgo como línea estratégica

Después de la exposición anterior puede plantearse la posibilidad que las compañías estimen que el control del riesgo sea una palanca para el logro de la misión (en el ejemplo anterior *crear valor*), y en consecuencia la consideren como una línea estratégica específica con sus objetivos, metas e iniciativas a desarrollar en las diferentes perspectivas.

Gráfico 4: Ejemplo de Nivel 1 con una línea estratégica de riesgo específica



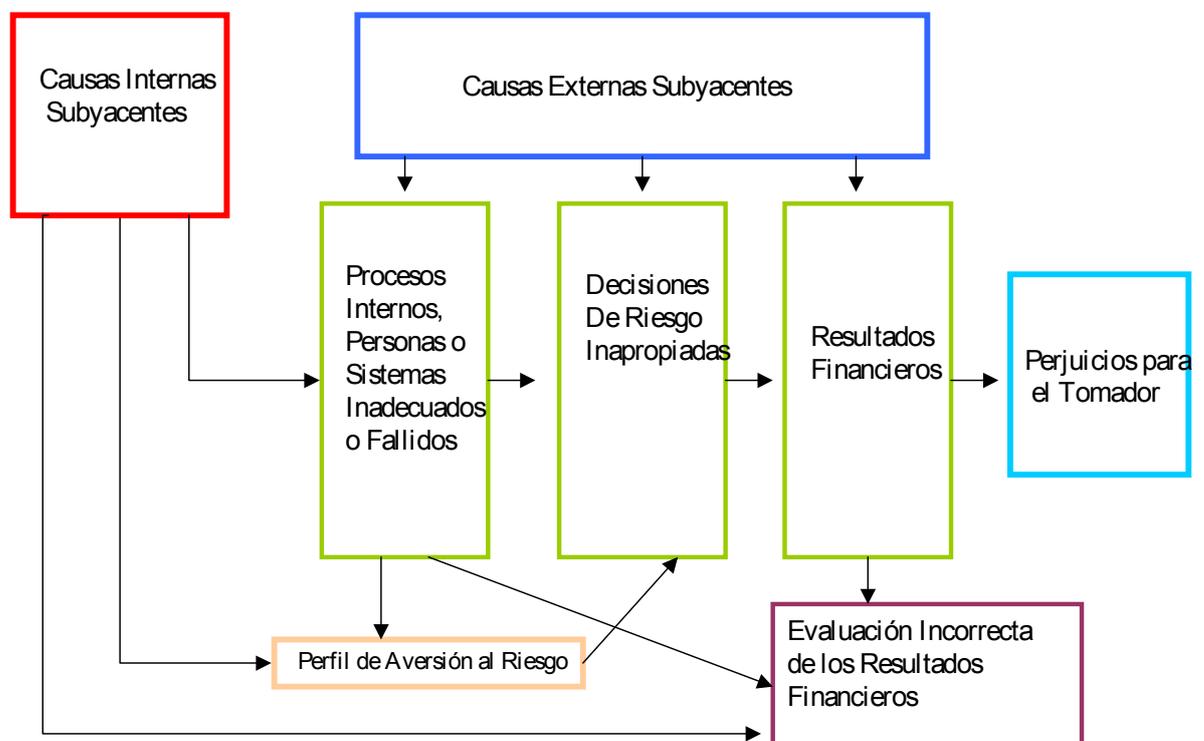
II. NOCIÓN Y NATURALEZA DEL RIESGO OPERACIONAL

4. Mapa de riesgos de una Compañía de Seguros

Antes de analizar el concepto de riesgo operacional vamos ver de una forma esquemática los riesgos que soportan las compañías de seguros y sus interrelaciones.

Gráfico 5

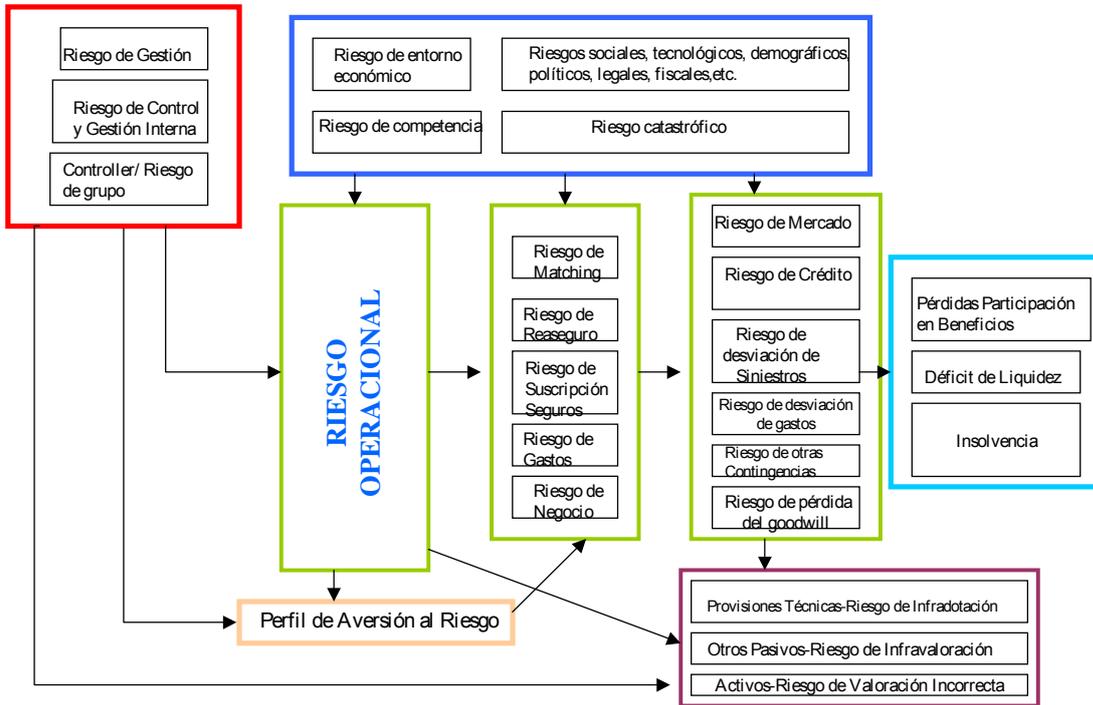
MAPA DE RIESGOS - Visión Genérica



En el siguiente gráfico llenamos de contenido el esquema propuesto anteriormente al situar los distintos riesgos.

Gráfico 6

MAPA DE RIESGOS



Podemos observar que los riesgos operacionales constituyen riesgos impulsores de la aparición de otros riesgos. Por lo que queda patente la importancia de su correcta gestión.

5. Concepto de Riesgo Operacional

En el año 1995 salió a la luz que un trader en derivados estuvo operando durante 2 años con pérdidas acumuladas de 1.200 millones de dólares que el banco para el que trabajaba no detectó. La entidad en cuestión era el emblemático Barings Bank y como consecuencia quebró. Otro banco, el Daiwa tuvo que declararse insolvente por las pérdidas acumuladas por otro trader que operaba en la sucursal de EEUU. Durante 11 años acumuló unas pérdidas de 1.100 millones de dólares que el banco tampoco detectó.

No es extraño pues, que a raíz de éstos y otros casos en el Nuevo Acuerdo de Basilea (Basilea II) se incluyera por primera vez una mención especial al riesgo operacional y la necesidad de su correcta gestión. Hasta entonces, prácticamente solo se habían considerado los riesgos crediticios y de mercado pero acontecimientos como los mencionados pusieron de manifiesto que la solvencia de las entidades podría verse seriamente afectada si los reguladores no tenían en cuenta este tipo de riesgos.

Ciertamente, el desarrollo de las prácticas bancarias a causa de la desregulación y globalización de los servicios financieros, junto con la creciente sofisticación de la tecnología financiera, estaban haciendo cada vez más diversas y complejas las actividades de los bancos (y por lo tanto sus perfiles de riesgo)..

El Comité de Basilea detectó los siguientes riesgos más importantes:

- El mayor uso de tecnología altamente automatizada y la dependencia de sistemas integrados mundialmente pueden provocar riesgos en procesos internos si el sistema incurre en fallos.
- El crecimiento del comercio electrónico trae consigo riesgos potenciales (por ejemplo, problemas de fraude externo y de seguridad en los sistemas).
- Las fusiones, escisiones y consolidaciones a gran escala ponen a prueba la viabilidad de sistemas nuevos o recientemente integrados.
- La aparición de bancos que actúan como proveedores de servicios de gran volumen crea la necesidad de un continuo mantenimiento de controles internos y de sistemas de seguridad y soportes apropiados.
- Los bancos pueden emplear técnicas de reducción del riesgo (por ejemplo, derivados de crédito, acuerdos de compensación, etc.) con el fin de reducir su exposición al riesgo de mercado y al riesgo de crédito, los cuales sin embargo, pueden producir otras formas de riesgo.
- El creciente uso de acuerdos de *outsourcing* y la participación en sistemas de compensación y liquidación pueden reducir algún riesgo, pero también pueden representar otros riesgos significativos para las entidades.

Los acuerdos de Basilea constituyen la fuente de muchos planteamientos para la valoración y supervisión de las entidades de seguros que está llevando a cabo el proyecto de Solvencia II, por tanto, el riesgo operacional se ha incluido también como un riesgo que debe ser identificado, evaluado y controlado, no en vano, en el informe Müller¹ sobre solvencia de las compañías de seguros ya se advertía, en referencia a éste, como uno de las principales causantes de insolvencia en el sector.

En una acepción genérica el riesgo operacional se define como aquel riesgo que no es tipificable como riesgo de mercado, ni de crédito (ni actuarial para las entidades aseguradoras), es decir, se define de una forma muy amplia y por exclusión del resto de riesgos.

Ahora bien, ¿podemos decir que todos los riesgos no incluidos en los anteriores son riesgos operacionales? Según la definición del Comité de Basilea sí hay que excluir algunos, ya que lo define como **“el riesgo de pérdida resultante de inadecuados o fallidos procesos internos, de la gente, y de sistemas, o de acontecimientos externos”** ésta engloba las exposiciones al riesgo legal y regulatorio pero no los riesgos estratégicos, reputacionales y sistémicos, aunque las entidades financieras los están considerando en su gestión integral de riesgos, y de hecho el Comité de Basilea reconoce que las entidades pueden elegir adoptar sus propias definiciones de riesgos operacionales siempre y cuando la definición adoptada considere todo el rango de riesgos operativos que el banco pueda tener.

También en el sector asegurador el desarrollo y globalización de su operativa, así como la sofisticación de la tecnología financiera en sus inversiones, están haciendo cada vez más diversa y compleja su actividad. Además, en el ámbito tecnológico están soportado riesgos similares a los bancos. Pero lo que las hace más expuestas al riesgo es que en su pasivo no está reflejado el cien por cien de sus compromisos, ya que depende de la siniestralidad, y aunque ésta pueda estar controlada con diversas técnicas, existe sin duda, un componente de incertidumbre que no posee el sector bancario. Por ello se hace más necesario el control del riesgo en general, y del operativo en particular.

¹ Solvency of Insurance Undertakings, abril 1997. Informe aprobado por la Conferencia de Autoridades Supervisores de los miembros de la Unión Europea.

6. Clases de Riesgos Operacionales

Si nos atenemos a la categorización de los riesgos operacionales propuesta por Basilea II que sin duda es la que marcará las directrices de Solvencia II, la agrupación se ha realizado por niveles, en el primer nivel de han especificado 7 grupos de riesgos, a partir de los cuales se ha desglosado un segundo grupo o nivel. Finalmente en el tercer, en función de la categorización anterior, se incluyen algunos ejemplos concretos de riesgos que pueden soportar las compañías.

A continuación detallamos los tipos de riesgo operacional.

1) Riesgo de Fraude Interno

Son actuaciones efectuadas con ánimo de dolo o lucro por parte del personal interno de la entidad, así como acciones no autorizadas por el uso incorrecto de los poderes o atribuciones otorgados al personal de la compañía.

1.1. Actividades no autorizadas

- Operaciones no reportadas (intencionadas)
- Operaciones mal reportadas (intencionadas)
- Tipo de operación no autorizada (con pérdidas monetarias)

1.2. Robos y fraude

- Hurto / Extorsión / Malversación / Robo
- Malversación de activos
- Destrucción delictiva de activo
- Falsificación (interno) y suplantación de identidad
- Contrabando
- Suplantación de identidad
- Incumplimiento o evasión de las obligaciones fiscales
- Soborno
- Utilización de información privilegiado (tráfico, contratación, etc.)

2) Fraude externo

Riesgo como consecuencia e la comisión de hechos de carácter delictivo por personal no interno de la compañía, clientes, proveedores...

2.1. Robo y fraude (externo)

- Robo
- Fraude (agentes, mediadores, peritos, médicos, etc)
- Falsificación (externo) y suplantación de identidad

2.2. Seguridad de sistemas

- Daños de piratas informáticos
- Robo de información (con pérdidas monetarias)

3) Prácticas de empleados y seguridad en el trabajo.

Riesgo en la gestión de los Recursos Humanos, incluye los incumplimientos de la normativa laboral

3.1. Relaciones de empleados

- Indemnizaciones a empleados, prestaciones y despido laboral
- Actividades laborales organizadas (huelgas sindicales)
- Acoso moral
- Acoso sexual

3.2. Seguridad del entorno

- Responsabilidad civil (caídas, golpes, etc.)
- Casos relacionados con la salud y seguridad de los trabajadores
- Indemnizaciones a empleados

3.3. Diversidad y discriminación

- Discriminación social, cultural, étnica, etc.

4) Prácticas con clientes, productos o negocios

Riesgo por expectativas de clientes no satisfechas por malas prácticas o por deficiencias en la venta de servicios. Multas, sanciones o indemnizaciones por incorrectas prácticas comerciales.

4.1. Adecuación, información y confidencialidad

- Fallos o violaciones de directrices
- Fallo en la información sobre la idoneidad del cliente
- Revelación de información de consumidores
- Violación de la intimidad
- Pérdidas producidas por ventas demasiado agresivas
- Abuso de información confidencial

4.2. Prácticas de mercado o de negocio impropias

- Sentencia judicial antimonopolio
- Prácticas de mercado incorrectas
- Manipulación del mercado
- Utilización de información privilegiada (tráfico, contratación, etc.)
- Actividades no autorizadas en la entidad
- Blanqueo de dinero

4.3. Errores o defectos en los productos

- Defectos del producto
 - Fallos de valoración
- 4.4. Selección, soporte y exposición de clientes
- Falta de investigación del cliente según los procedimientos internos
 - Exceso de riesgo con el cliente
- 4.5. Actividades de consultoría
- Disputas relacionadas a actividades de asesoramiento

5) Daños a activos materiales

Riesgo de acontecimientos externos, ya sean naturales, accidentales, como provocados que dañen los activos físicos o interrumpan las actividades de la empresa.

- 5.1. Desastre y eventos.
- Pérdidas por desastres naturales
 - Pérdidas humanas por causas externas (terrorismo, etc.)

6) Problemas de negocio y fallos en el sistema

Riesgo por deficiencias en el diseño e implantación de sistemas de información, deficiente funcionamiento de los sistemas de comunicación

- 6.1. Sistemas
- Software
 - Hardware
 - Telecomunicaciones
 - Fallos de alimentación de sistemas

7) Gestión de ejecución, entrega y procesos.

Riesgo debido a las deficiencias de los procesos de la compañía, tanto por el diseño como por la gestión de los mismos. Errores en la ejecución de procedimientos y operaciones.

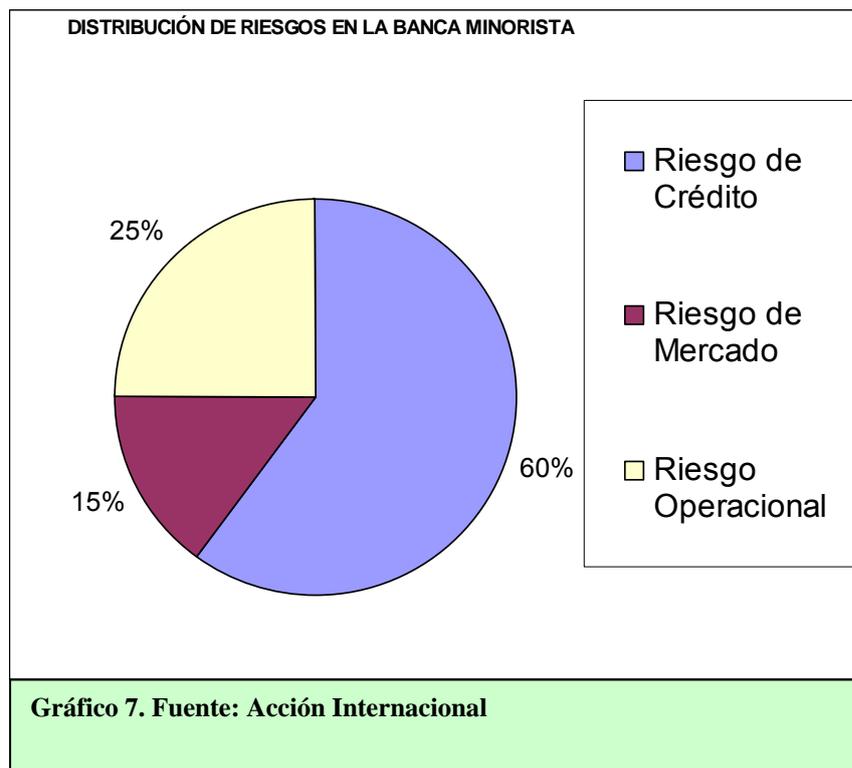
- 7.1. Captura, ejecución y mantenimiento de transacciones
- Errores en la introducción de datos y mantenimiento
 - Incumplimiento de fechas límite y/u obligaciones
 - Disfunciones en modelos de valoración o sistemas
 - Error de contabilidad o error de atribución a una entidad
 - Mala ejecución de tareas
 - Incumplimiento o fallos de entrega
- 7.2. Supervisión y reporte de información

- Incumplimiento de la obligación de informar
 - Importe externo inexacto
- 7.3. Errores o pérdida de documentos
- Falta de cláusulas de exención de responsabilidad
 - Falta de documentos jurídicos o documentos jurídicos incompletos
- 7.4. Gestión de cuentas de clientes
- Acceso sin autorización a información sensible
 - Documentación de clientes incorrecta
 - Pérdidas o daños del activo del cliente por negligencia
- 7.5. Contrapartes de negocio
- Mala actuación de la contrapartida (no cliente)
 - Disputas varias de la contrapartida (no cliente)
- 7.6. Proveedores y prestaciones de servicios.
- Subcontratación de servicios propios ("outsourcing")
 - Disputas de vendedores

7. Ejemplos de Pérdidas por Eventos Operacionales. Magnitudes del Sector Bancario

Dado que el sector bancario es el que más ha analizado este tipo de riesgo y por tanto dispone de más datos históricos, vamos a mostrar algunos ejemplos sobre datos de riesgo operacional.

En la banca minorista la distribución del riesgo es la siguiente:



Dentro del riesgo de crédito, se considera que una tercera parte se debe a riesgos estrechamente vinculados a procesos, errores, fraudes, etc es decir, a operacionales, con lo que el peso de éste se amplía notablemente en el cómputo global.

Exponemos a continuación datos sobre las pérdidas por riesgos operacionales (Operational Risk Loss Data Collection Exercise o LDCE) que se registraron en el año 2002. Este informe (QIS3) fue elaborado por el Grupo de Gestión de Riesgo (RMG) del Comité de Supervisión de Bancos en junio de 2002 y es una muestra de la importancia de las magnitudes de este tipo de riesgos.

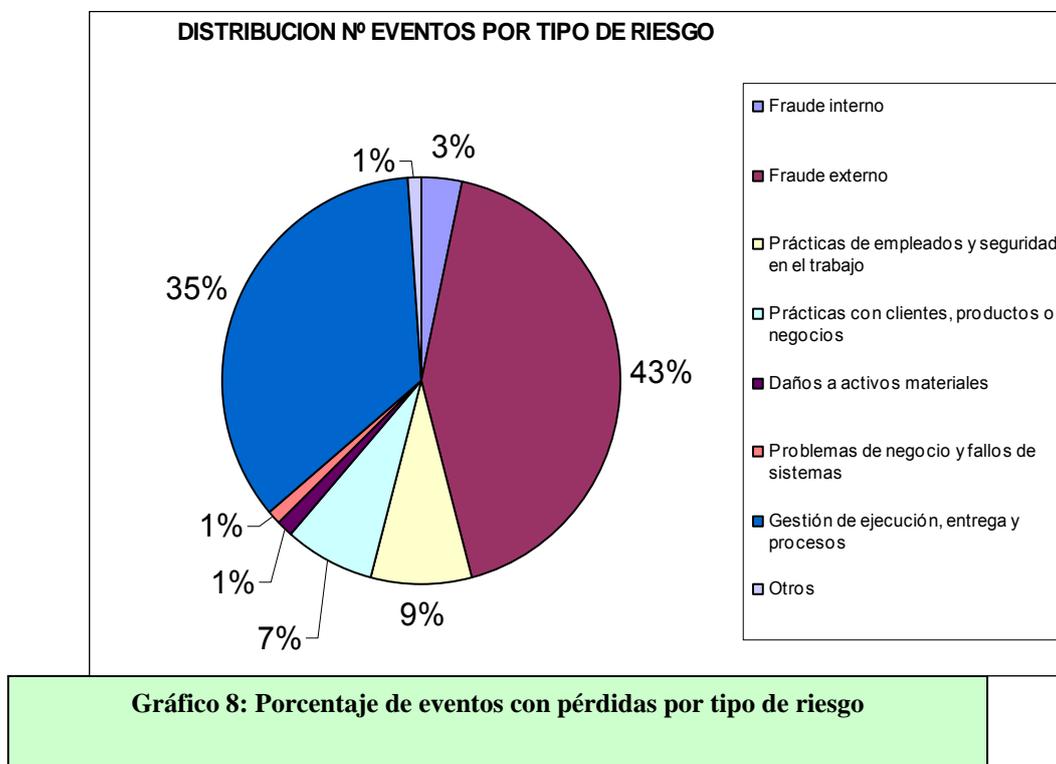
La encuesta se realizó entre 89 bancos de 19 países de Europa, Norte y Sur de América, Asia y Australia y arrojó unas pérdidas totales de 7.800 millones de euros causados por 47.269 eventos, es decir, las pérdidas medias por banco

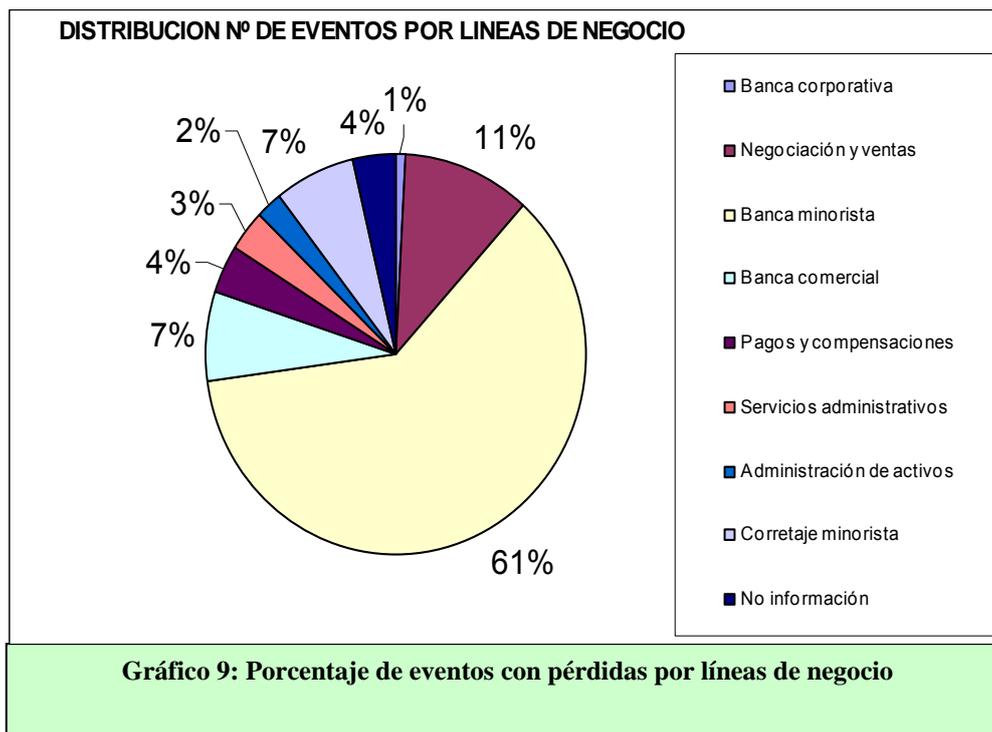
fueron 87,6 millones de euros/año, con una media de 531 eventos por año y banco

Presentamos en el siguiente cuadro las magnitudes sobre estos eventos y su cuantificación económica desglosado por líneas de negocio y tipos de riesgo:

Tabla 1: Número de eventos con pérdidas por líneas de negocio y por tipos de riesgo. Fuente: Bank for International Settlements									
Líneas de negocio	Tipos de riesgo (Nivel 1)								TOTAL
	Fraude interno	Fraude externo	Prácticas de empleados y seguridad en el trabajo	Prácticas con clientes, productos o negocios	Daños a activos materiales	Problemas de negocio y fallos de sistemas	Gestión de ejecución, entrega y procesos	Otros	
Banca corporativa	17	20	73	73	16	8	214	2	423
Negociación y ventas	47	95	101	108	33	137	4.603	8	5.132
Banca minorista	1.268	17.107	2.063	2.125	520	163	5.289	347	28.882
Banca comercial	84	1.799	82	308	50	47	1.012	32	3.414
Pagos y compensaciones	23	322	54	25	9	82	1.334	3	1.852
Servicios administrativos	3	15	19	27	8	32	1.381	5	1.490
Administración de activos	28	44	39	131	6	16	837	8	1.109
Corretaje minorista	59	20	794	539	7	50	1.773	26	3.268
No información	35	617	803	54	13	6	135	36	1.699
TOTAL	1.564	20.039	4.028	3.390	662	541	16.578	467	47.269

La distribución por tipo de riesgo y por línea de negocio fue la siguiente:





La siguiente tabla nos muestra el impacto de esos eventos:

Tabla 2: Pérdidas en millones de euros por líneas de negocio y tipos de riesgo. Fuente: Bank for International Settlements

Líneas de negocio	Tipos de riesgo (Nivel 1)								TOTAL
	Fraude interno	Fraude externo	Prácticas de empleados y seguridad en el trabajo	Prácticas con clientes, productos o negocios	Daños a activos materiales	Problemas de negocio y fallos de sistemas	Gestión de ejecución, entrega y procesos	Otros	
Banca corporativa	49,40	5,00	2,50	157,90	8,00	0,50	49,60	0,60	273,50
Negociación y Ventas	59,50	40,40	64,80	193,40	87,90	17,60	698,40	1,10	1.163,10
Banca minorista	331,90	797,10	340,00	254,10	87,50	26,50	424,50	37,40	2.299,00
Banca comercial	21,20	324,90	20,40	156,40	1.072,90	18,20	619,40	23,20	2.256,60
Pagos y compensaciones	23,00	21,00	11,60	10,50	15,00	78,60	93,50	0,30	253,50
Servicios administrativos	0,20	3,90	7,60	5,00	100,00	40,10	174,10	0,80	331,70
Administración de activos	6,40	4,60	10,20	77,00	2,30	2,30	113,20	0,05	216,05
Corretaje minorista	61,50	1,20	50,70	158,60	513,20	28,00	97,10	3,40	913,70
No información	10,50	23,40	18,70	11,50	6,70	0,70	22,70	3,80	98,00
TOTAL	563,60	1.221,50	526,50	1.024,40	1.893,50	212,50	2.292,50	70,65	7.805,15

La distribución de estas pérdidas por tipo de riesgo y por línea de negocio queda plasmada en los dos siguientes gráficos:

DISTRIBUCION DE PÉRDIDAS BRUTAS POR TIPO DE RIESGO

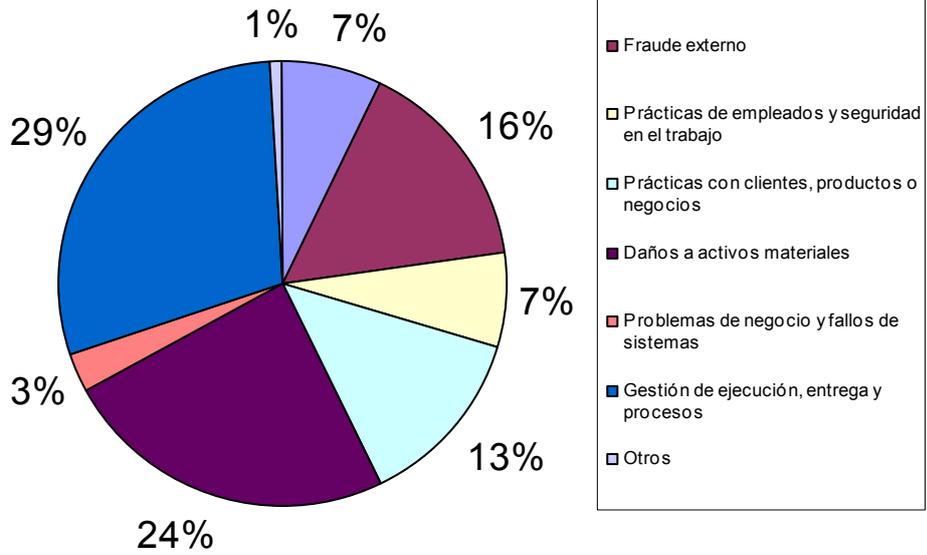


Gráfico 10: Porcentaje de pérdidas brutas por tipo de riesgo

DISTRIBUCION DE PERDIDAS BRUTAS POR LINEAS DE NEGOCIO

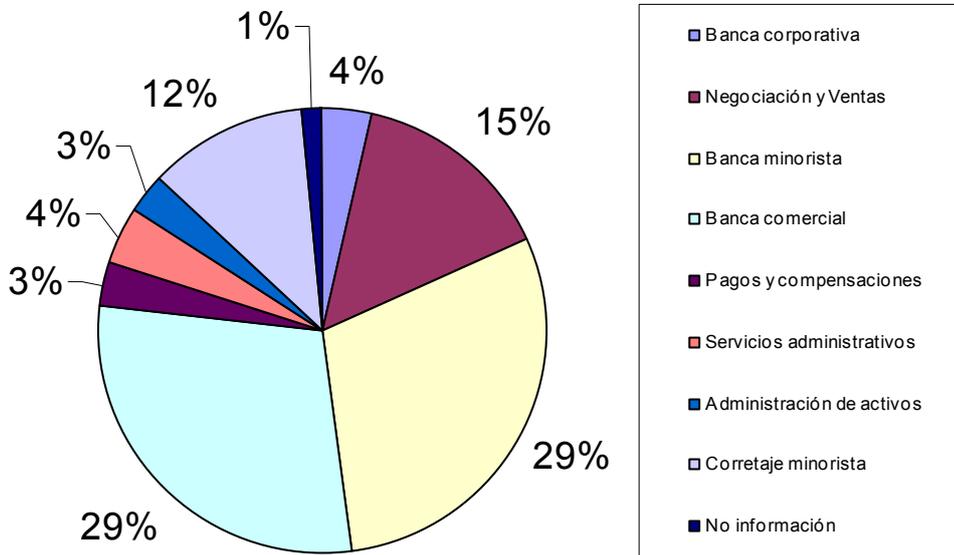


Gráfico 11: Distribución de pérdidas brutas por líneas de negocio

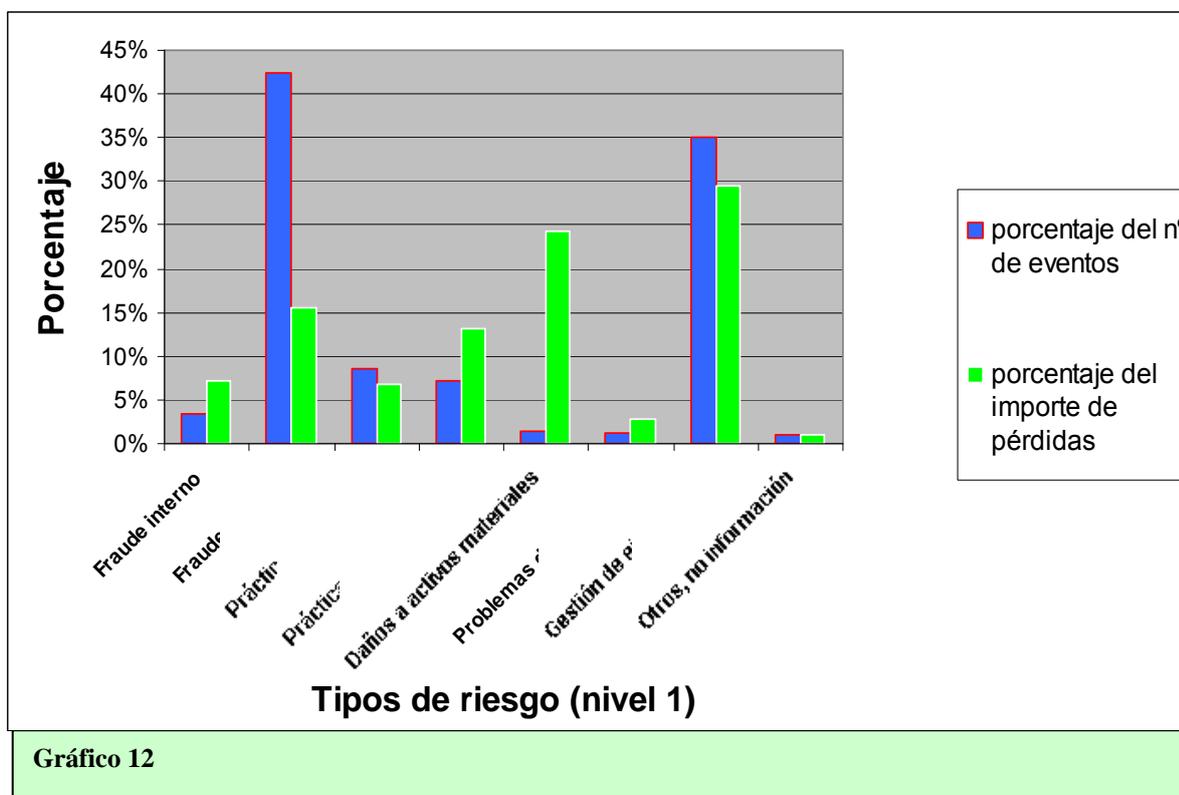
De los anteriores datos reunimos en la *tabla 3* el porcentaje de eventos con pérdidas y el porcentaje de las pérdidas brutas por tipo de riesgo operacional del primer nivel, asimismo se incluye información sobre el segundo nivel.

Tabla 3: Porcentajes por tipo de riesgo nivel 1 y 2. Fuente: Bank for International Settlements

TIPO DE RIESGOS. Nivel 1	porcentaje s/ nº de eventos	porcentaje s/ importe de pérdidas	TIPO DE RIESGOS. Nivel 2	porcentaje s/ nº de eventos	porcentaje s/ importe de pérdidas
Fraude interno	3,30%	7,20%	Actividades no autorizadas	0,34%	1,54%
			Robo y fraude	2,86%	3,77%
			Otros no informados	0,11%	1,92%
Fraude externo	42,40%	15,50%	Robo y fraude (externo)	41,90%	14,49%
			Seguridad de sistemas	0,14%	0,28%
			Otros no informados	0,36%	0,77%
Prácticas de empleados y seguridad en el trabajo	8,50%	6,80%	Relaciones de empleados	5,26%	5,49%
			Seguridad del entorno	2,10%	0,76%
			Diversidad y discriminación	1,09%	0,39%
			Otros no informados	0,08%	0,11%
Prácticas con clientes, productos o negocios	7,20%	13,10%	Adecuación, información y Confidencialidad	2,80%	4,63%
			Prácticas de mercado o de negocio impropias	2,85%	5,32%
			Errores o defectos en los productos	0,11%	0,16%
			Selección, soporte y exposición de clientes	0,43%	0,70%
			Actividades de consultoría	0,49%	0,27%
			Otros no informados	0,49%	2,05%
Daños a activos materiales	1,40%	24,30%	Desastres y otros eventos	1,34%	24,21%
			Otros no informados	0,06%	0,07%
			Sistemas	1,06%	2,70%
Problemas de negocio y fallos de sistemas	1,10%	2,70%	Otros no informados	0,08%	0,03%
Gestión de ejecución, entrega y procesos	35,10%	29,40%	Captura, ejecución y mantenimiento de transacciones	23,78%	22,08%
			Supervisión y reporte de información	1,04%	1,80%
			Errores o pérdida de documentos	0,45%	0,32%
			Gestión de cuentas de clientes	1,69%	0,58%
			Contrapartes de negocios	0,33%	0,29%
			Proveedores y prestaciones de servicios	0,22%	0,29%
			Otros no informados	7,57%	4,05%
Otros, no información	1%	0,90%	Otros no informados	0,99%	0,91%

Observamos en el detalle de tipo de riesgo de segundo nivel el impacto del evento *Desastres y otros eventos* con casi la cuarta parte (24,21%) de las pérdidas totales con un número de eventos de solo 1,34%, es el típico ejemplo de riesgo operacional de baja frecuencia y altísima intensidad. Le sigue el riesgo por *captura, ejecución y mantenimiento de transacciones* con un 22,08% aunque el volumen de eventos es muy semejante 23,78% , no así en *Robo y fraude (externo)* que con un impacto del 14,49% supone el 41,90% de los eventos con pérdidas que tiene los bancos (evento de alta frecuencia y baja intensidad)

En la siguiente ilustración se ve de forma muy gráfica la comparación de frecuencia e impacto del nivel 1 de riesgos.



Si bien hemos apuntado al principio de este capítulo que la media de eventos con pérdidas por banco era de 531 la siguiente tabla nos muestra el detalle del número de eventos que soportaron los 89 bancos en la siguiente tabla.

Tabla 4. Relación nº eventos – bancos. Fuente: Bank for International Settlements

Nº de eventos con pérdidas	Número de bancos	Porcentaje
0-50	27	30,3%
51-100	8	9%
101-200	14	15,7%
201-500	17	19,1%
501-1000	14	15,7%
1001-2000	3	3,4%
2001 +	5	5,6%
Otro desglose	1	1,1%
Total	89	100%

Finalmente mostramos los datos sobre frecuencia y severidad (tabla 5) en la que apreciamos que solo un grupo de 0,2% de eventos produjeron un impacto de casi la mitad de las pérdidas, mientras que otro que representaba el 77,7% de eventos tuvieron un repercusión de solo el 9,2% sobre las pérdidas totales.

Tabla 5. Severidad y frecuencia. Fuente: Bank for International Settlements

Montante de Pérdidas Brutas (miles de euros)	Nº de eventos	Porcentaje sobre el nº total de eventos	Pérdidas en miles de euros	Porcentaje sobre las pérdidas totales
0-10	313	0,7%	1.934	0,02%
10-50	36.745	77,7%	720.489	9,2%
50-100	4.719	10,0%	324.783	4,2%
100-500	4.217	8,9%	847.645	10,9%
500-1.000	563	1,2%	387.818	5,0%
1.000-10.000	619	1,3%	1.748.752	22,4%
10.000 +	93	0,2%	3.764.104	48,3%
Total	47.269	100%	7.795.525	100%

Los datos expuestos en este punto nos muestran por una parte, que las pérdidas por eventos operacionales son considerables en el sector bancario, y cabe pensar que lo son igualmente en el sector asegurador. Por otra, que los tipos de riesgo son muy dispares y sus comportamientos (en cuanto a impacto y severidad) también. No hay duda que su correcta gestión para mitigarlo, aunque complicada por su complejidad, reportará a las compañías beneficios sustanciales, tanto en el ámbito cualitativo como cuantitativo.

8. El riesgo operacional en el contexto de Basilea II y Solvencia II

8.1. Basilea II

Las implicaciones de Basilea I y Basilea II (que entrará en vigor al cierre del ejercicio 2006) han sido para el sector bancario beneficiosas por cuanto han reforzado la solvencia de las entidades y han permitido avances muy importantes en el desarrollo de mejores sistemas de gestión de riesgos.

Podemos resumir los objetivos principales de Basilea II en los siguientes puntos:

- Adecuar los recursos propios al perfil de riesgos de cada entidad
- Adoptar mejoras sustanciales en la gestión del riesgo
- Asegurar la solidez del sistema financiero
- Promover a través de la exigencia normativa, la adopción de mejoras en la gestión del riesgo

Basilea II se basa en tres pilares:

Pilar 1: Requerimientos de Capital.

Los nuevos requerimientos de capital que fija Basilea II se determinan en función del perfil de riesgo que soporta cada entidad. En Basilea II además, se incluye por primera vez una consideración específica del riesgo operacional.

Exponemos la metodología para el cálculo de requerimientos de capital según los tipos de riesgo :

Riesgo de Mercado

Corresponde a una exigencia suplementaria de capital introducida en 1996 para tener en cuenta el riesgo de variación de valor de los activos tenidos para operaciones a corto plazo (cartera de negociación), del riesgo de cambio y del riesgo debido a posiciones sobre materias primas. Esta exigencia de capital puede calcularse según un método estandarizado o según el modelo interno de la entidad de crédito. Basilea no propone cambio en estos métodos.

Riesgo de Crédito

Establece tres métodos para el cálculo del capital:

- Método estándar: La entidad no dispone de modelos de calificación y es por tanto el regulador el que aplica "estándares" para la obtención del Capital Mínimo requerido.
- Método IRB (internal rating based) básico: La entidad dispone de Modelos de calificación para la estimación de la Probabilidad de Impago

(PD), en base a lo cual el regulador aplicará estándares para la obtención de la Severidad (LGD) y Exposición (EAD).

- Método IRB (internal rating based) avanzado: La entidad dispone de Modelos de calificación para la estimación de la Probabilidad de Impago (PD), Severidad (LGD) y Exposición (EAD).

Riesgo Operacional

Establece tres métodos para el cálculo del capital:

- **Indicador Básico (BIA).** Bajo esta metodología las entidades financieras deben mantener un capital equivalente a un porcentaje fijo, denominado alfa (α), de los ingresos brutos anuales medios de los últimos tres años. La fracción que se propone es del 15%. Este enfoque puede ser aplicado a cualquier banco sin importar su complejidad o sofisticación. El Comité deja en manos de los supervisores esta decisión aunque recomienda que no autoricen su uso a bancos con una significativa exposición al riesgo operativo.

Requerimientos de infraestructura y procesos de gestión necesarios:

- *Identificación y Medición*
- *Monitorización y Control.*

- **El Método Estándar.** Esta metodología supone la división de las actividades del banco en ocho 8 líneas de negocio, para las cuales se deben estimar los ingresos brutos correspondientes. La tabla siguiente muestra las líneas de negocio, el indicador genérico y el factor beta definido por el Comité, Así, el requerimiento de capital por cada línea de negocio resulta de multiplicar el ingreso bruto por el factor Beta correspondiente. El sumatorio de estos valores es el requerimiento de capital total.

Tabla 6

Criterios de la metodología estándar

Línea de Negocio	Indicador	Factor Beta
Banca corporativa (β_1)	Ingreso Bruto	18%
Negociación y ventas (β_2)	Ingreso Bruto	18%
Banca minorista (β_3)	Ingreso Bruto	12%
Banca comercial (β_4)	Ingreso Bruto	15%
Pagos y compensación (β_5)	Ingreso Bruto	18%
Servicios administrativos y día (β_6)	Ingreso Bruto	15%
Administración de activos	Ingreso Bruto	12%
Corretaje minoristas (β_8)	Ingreso Bruto	12%

Requerimientos de infraestructura y procesos de gestión necesarios:

- *Identificación y Evaluación*

- *Implantación de Procedimientos*
 - *Políticas definidas para la Gestión de Riesgos Operacionales*
 - *Herramienta de Auto-evaluación*
 - *Uso de Indicadores*
 - *Inicio de Recogida de Pérdidas*
- **Medición Avanzada (AMA).** Este enfoque establece una estimación del riesgo operacional a partir de la evaluación que la propia entidad realiza para medir dicho riesgo bajo unos criterios cualitativos y cuantitativos establecidos por el Comité. Los cualitativos tienen en cuenta el entorno de administración del riesgo operacional, los procesos y los esfuerzos para el control del riesgo. Mientras que los cuantitativos deberán ser estimados por la propia entidad, pero vigilados por el supervisor.

Requerimientos de infraestructura y procesos de gestión necesarios:

- *Identificación y Evaluación*
- *Implantación de Procedimientos*
- *Políticas definidas para la Gestión de Riesgos Operacionales*
- *Herramienta de Auto-evaluación*
- *Uso de Indicadores y alertas*
- *Bases de Datos de Pérdidas*
- *Modelos Internos de Cálculo de Capital*
- *Análisis de Escenarios*

Pilar 2: Supervisión

Se asigna a los supervisores la importante y necesaria función de evaluar el riesgo global de cada entidad y las herramientas, sistemas y procedimientos de los que dispone para gestionar el riesgo. Se trata de asegurar que existe un proceso de evaluación de la adecuación de capital para soportar los riesgos incurridos, incluyendo algunos no contemplados en el Pilar 1 como el riesgo de interés, liquidez, reputacional, estratégico, etc

En la medida en que los riesgos operacionales afectan a la seguridad y solidez de las entidades, los supervisores tienen la responsabilidad de promover que los bancos desarrollen y usen mejores técnicas para administrar esos riesgos. En consecuencia, los supervisores deben solicitar a los bancos que desarrollen sistemas eficientes de gestión de riesgos operacionales acordes con su tamaño, complejidad y perfil de riesgo.

Basilea II ha buscado alentar una mejor administración del riesgo operativo al otorgarle una categoría de riesgo diferente, sujeta a requerimientos mínimos de capital en el Pilar 1, y con un enfoque en el proceso de revisión supervisor bajo el Pilar 2. Si gracias a ello las entidades pueden demostrar a los supervisores una creciente sofisticación y precisión en su administración del riesgo

operacional, se espera que los bancos se encaminen a enfoques más avanzados que generalmente les reportarán una reducción del requerimiento de capital del riesgo operativo.

Al establecer criterios apropiados para los enfoques más avanzados del riesgo operacional, el Comité de Basilea persigue crear un incentivo para aumentar la administración efectiva del riesgo. Además, estos criterios le dan a los supervisores una base sólida para evaluar si es adecuada la administración del riesgo.

Pilar 3: Disciplina de Mercado.

Marca la información mínima y recomendable que acerca de la gestión del riesgo deben hacer pública las entidades, de manera que introduce una mayor transparencia en el reporting sobre el riesgo y el capital de cada entidad, constituyendo una palanca para fortalecer la seguridad y solidez del sistema.

El tema de la divulgación de los riesgos operacionales todavía no está bien establecido, principalmente debido a que las entidades aún se encuentran en el proceso de desarrollo de técnicas de evaluación de este tipo de riesgos. Sin embargo, el Comité de Basilea considera que un banco debe divulgar información sobre su sistema de gestión de riesgos operacionales de tal forma que permita a los inversionistas y contrapartes determinar si un banco identifica, evalúa y controla de manera efectiva este tipo de riesgos.

8.2. Solvencia II

La regulación del sector asegurador en Europa a través de Solvencia II tiene sustancialmente el mismo enfoque que Basilea II, aunque todavía está en una fase de fijación de la normativa básica.

Por lo que se refiere a los tipos de riesgo hay que añadir el riesgo actuarial o técnico, que es el derivado de una tarificación inadecuada o una insuficiente valoración de los compromisos recogidos en las pólizas, también por un inadecuado método para las estimaciones de las hipótesis financieras y actuariales que inciden en las provisiones técnicas y en las provisiones para insolvencia.

Por otra parte en el cálculo de los requerimientos de capital para los riesgos operacionales en el sector asegurador, ICEA ha llamado la atención sobre su dificultad de cuantificación ya que todavía no existe suficiente información estadística. Las soluciones que se están adoptando en otros mercados suelen ser la de fijar un determinado porcentaje de las primas de cada aseguradora. Por ejemplo, se está utilizando entre el 1,5% y el 2% de las primas (este último caso es el de Estados Unidos), cantidad que las compañías tendrían que considerar a efectos de sus obligaciones de solvencia sin tener en cuenta los otros tipos de riesgo.

Sin duda, Solvencia II, al igual que Basilea II para el sector bancario, supone un cambio en las reglas del juego que afectan a aspectos vitales en el sector asegurador. A partir de Solvencia II el capital exigido por cada operación va a ser un mecanismo clave para la fijación de precios ya que va a permitir que la capacidad de valorar y gestionar de forma inmediata el riesgo se convierta en una poderosa ventaja competitiva.

Los nuevos requerimientos de capital y la mayor transparencia del riesgo de las compañías va a obligar que cada decisión estratégica se conecte de forma muy estrecha a su rentabilidad ajustada al riesgo, esto supondrá que la estrategia se oriente de forma más clara a la creación de valor económico.

Estos nuevos requerimientos de capital y la mayor transparencia del riesgo harán aflorar sustanciales diferencias entre unas entidades y otras. Así, algunas pueden encontrarse con que su capital es insuficiente para el volumen y la composición de su negocio, mientras que otras pueden hallarse en una situación más desahogada. Se pondrá de manifiesto las diferencias de rentabilidad de los tipos de negocio y de los recursos propios entre entidades, diferencias que sin la nueva normativa de Solvencia II no serían tan patentes. No hay duda que estas diferencias tendrán un impacto en la valoración que realice el mercado de unas y otras compañías.

8.3. RAROC: Rentabilidad Ajustada al Riesgo

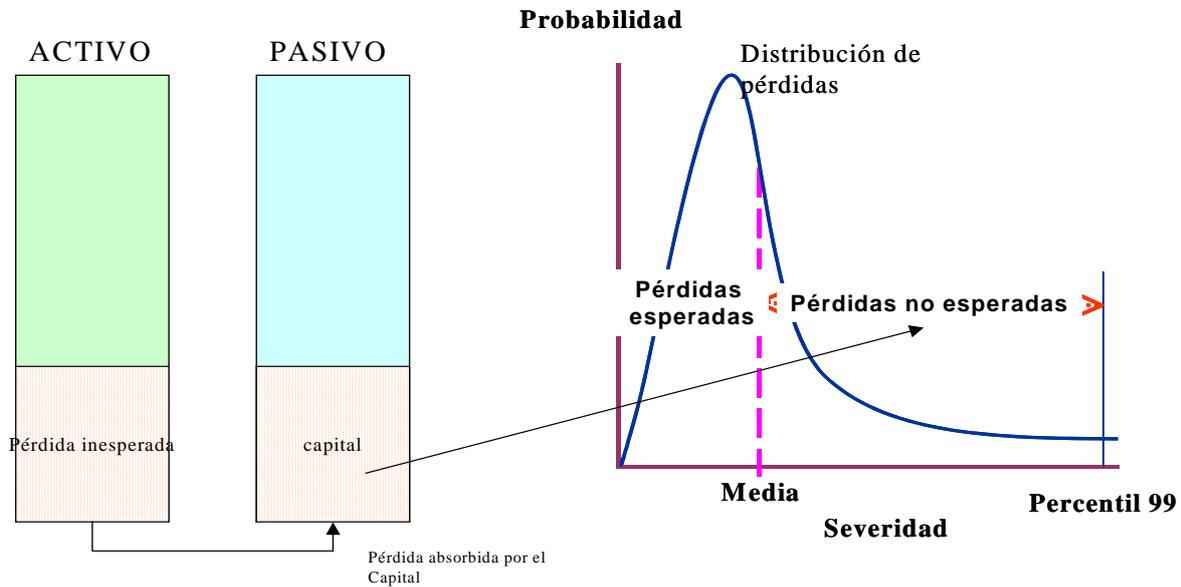
Como hemos visto hay dos elementos fundamentales en Basilea y Solvencia II: los requerimientos de capital y la rentabilidad ajustada al riesgo. Por ello es necesario hablar de RAROC (Risk Adjusted Return on Capital) o RARORAC (Risk Adjusted Return on Risk Adjusted Capital), en otras palabras del beneficio tomando en consideración los riesgos incurridos por la entidad. El RAROC supone medir la rentabilidad de los Recursos Propios con una visión de riesgo.

$$\text{RAROC} = \frac{\text{Prima} - \text{Costes} - \text{Pérdidas esperadas} + \text{Coste Capital} - \text{Impuestos}}{\text{Pérdidas inesperadas (Capital económico)}}$$

Las pérdidas esperadas es el importe estimativo de las pérdidas reales en que incurrirá una entidad a un plazo determinado. Este cálculo permitirá a la entidad adoptar las medidas oportunas para afrontarlas (provisiones), o para que en el futuro disminuyan mediante la implantación de sistemas de gestión de riesgos.

Las pérdida no esperada es la máxima pérdida a la que se puede llegar en un plazo determinado. La compañía debe mantener suficiente capital para cubrir esas pérdidas inesperadas si no quiere tener problemas de insolvencia, por ello debe incluir en el precio de sus primas el coste de este capital.

Grafico 13. Capital ajustado al riesgo



El RAROC trata de dilucidar dos cuestiones fundamentales: qué capital necesita la entidad para protegerse de las pérdidas inesperadas y qué rentabilidad debe exigir a sus operaciones (o dicho de otro modo qué importes debe incluir en la prima en concepto de costes, impuestos, pérdidas esperadas y coste de capital)

La implantación del sistema de gestión de riesgos nos permitirá precisamente cuantificar las pérdidas esperadas e inesperadas y controlar y mitigar la exposición al riesgo, lo que redundará en una menor dotación de capital y menores pérdidas esperadas.

III. MÉTODOS PARA LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS OPERACIONALES

9. Objetivos de la Implantación de un Sistema de Gestión de Riesgo Operacional

El objetivo primordial para implantar un sistema de gestión de riesgo operacional es la mitigación de pérdidas que la compañía pueda tener por ese tipo de riesgos. Se trata que mediante su correcta gestión, se evalúen y controlen eficaz y eficientemente, reduciendo la probabilidad de ocurrencia e impacto de este tipo de riesgos, y al mismo tiempo aprovechar con su implantación las oportunidades de mejora de los sistemas y procesos internos.

El sistema aporta a la compañía mejoras de índole:

- Cualitativas
 - Detección de los riesgos actuales para poder tomar las decisiones oportunas respecto a cómo controlarlos, reducirlos o eliminarlos.
 - Anticipación y detección de los riesgos potenciales.
 - Mejora de los procesos para reducir los errores en la operativa ya sea por deficiencias en el diseño de los procesos o por errores humanos.
 - Mejora de los sistemas de supervisión y control.
 - Mejora de la gestión de los sistemas tecnológicos y de información.
- Cuantitativas:
 - Establecimiento de los recursos propios que hay que asignar para la correcta cobertura del riesgo en el que incurre la compañía.
 - Medida de la eficiencia de las líneas de negocio incorporando este riesgo en el cálculo del RAROC.
 - Incorporación del coste de la pérdida por eventos operacionales en el precio de las primas.

El sistema y los métodos que vamos a proponer permiten que la medición del capital para la cobertura del riesgo operacional se realice bajo el enfoque de *medición avanzada* (AMA).

En el sector bancario si la entidad adopta el método avanzado que proponemos, se estima que dotaría la mitad de capital que si lo hiciera con el enfoque básico.

10. Procesos del Sistema

El sistema de gestión de riesgos realiza los siguientes procesos que posteriormente desarrollaremos:

Gráfico 14. Sistema de Gestión de Riesgos



Este sistema tiene que estar respaldado y aprobado por la Alta Dirección (Consejo de Administración, etc) tal como se especificaba en el capítulo 3 sobre el papel de la Alta Dirección en la implantación de los sistemas de gestión de riesgos, esto también se recoge en el documento "Sound Practices for the Management and Supervision of Operational Risk" publicado por el Comité de Basilea en Julio 2002 que además establece las funciones del Consejo de Administración y el papel de Auditoría Interna para los riesgos operacionales en el sentido que:

- El Consejo de Administración debe tener conocimiento de los principales aspectos relativos al riesgo operacional.
- Debe aprobar y revisar periódicamente el marco de gestión de este riesgo, incluyendo la definición y principios que guían la identificación, evaluación, seguimiento, control y mitigación del riesgo.
- Ha de definir las responsabilidades de identificación, análisis, medición, gestión, mitigación y reporting del riesgo operacional.
- La Auditoría Interna debe verificar que las políticas y procedimientos operacionales están implantados de una forma efectiva.
- Para que la supervisión de Auditoría sea independiente, éste área no debe ser responsable directo de la gestión activa del riesgo operacional.

11. Métodos para la Identificación de los Riesgos

La identificación de los riesgos es crítica para el correcto desarrollo del sistema de gestión de éstos. La efectiva identificación de los riesgos operacionales debe tener en cuenta los factores internos (tales como la complejidad de la estructura de la compañía, los ramos en que opera, la calidad de su personal, los cambios organizativos, la rotación del personal, etc) y los factores externos o no controlables (tales como condiciones económicas fluctuantes, cambios en la competencia, avances tecnológicos, etc) que pudieran afectar adversamente al logro de sus objetivos.

El sistema debe asegurar también, que antes de introducir o emprender nuevos productos, actividades, procesos y sistemas, el riesgo operativo inherente en los mismos está identificado y sometido a procedimientos adecuados de evaluación .

Tanto para la identificación de los riesgos como para su posterior evaluación (que veremos en el siguiente capítulo) se pueden utilizar una gran variedad de herramientas y fuentes de información, proponemos las siguientes que además pueden emplearse de forma simultánea:

Revisión de registros de la compañía

Todos aquellos documentos que muestren información concerniente a los diferentes procesos que realiza la entidad. El análisis de estos documentos puede revelarnos posibles errores que aumentarían significativamente la exposición a algunos riesgos.

Políticas de seguridad

Son todas aquellas medidas que emplea la compañía para salvaguardar sus bienes y propiedades, y las que atañen la seguridad y prevención de riesgos laborales de los empleados. De este análisis se pueden identificar riesgos potenciales que en la operativa normal no se habrían tenido en cuenta.

Cuestionarios de riesgo

Se realiza un cuestionario por área de los riesgos así como de los puntos de control establecidos.

Mapa de procesos

La representación gráfica de los procesos que realiza una empresa es una herramienta que permite la identificación de los puntos de riesgo, y los controles establecidos.

Indicadores de riesgo

Advertencias ligadas a riesgos por eventos operacionales. Estas advertencias reflejan que existen riesgos en áreas concretas que hay que identificar.

Inspección de las operaciones

La inspección directa de las operaciones para proporcionar información que no fue considerada en el análisis del mapa de procesos.

Reuniones de trabajo

Para proporcionar información acerca de los riesgos que pueden incurrirse por departamentos, secciones, etc. Permite una primera aproximación para jerarquizarlos en función de su importancia.

Entrevistas

Son contactos que se efectúan con expertos ya sean de carácter interno o externo a la organización para tener la certeza que se está llevando a cabo este proceso de forma adecuada en caso que se tengan inquietudes o incertidumbres a lo largo del trabajo de identificación.

Comparación con otras entidades

El conocimiento del sector y de otras compañías puede ser una guía útil para la detección de riesgos. Este método puede ser especialmente útil para grupos de entidades que pueden comparar datos relevantes, asimismo es recomendable en procesos de fusión.

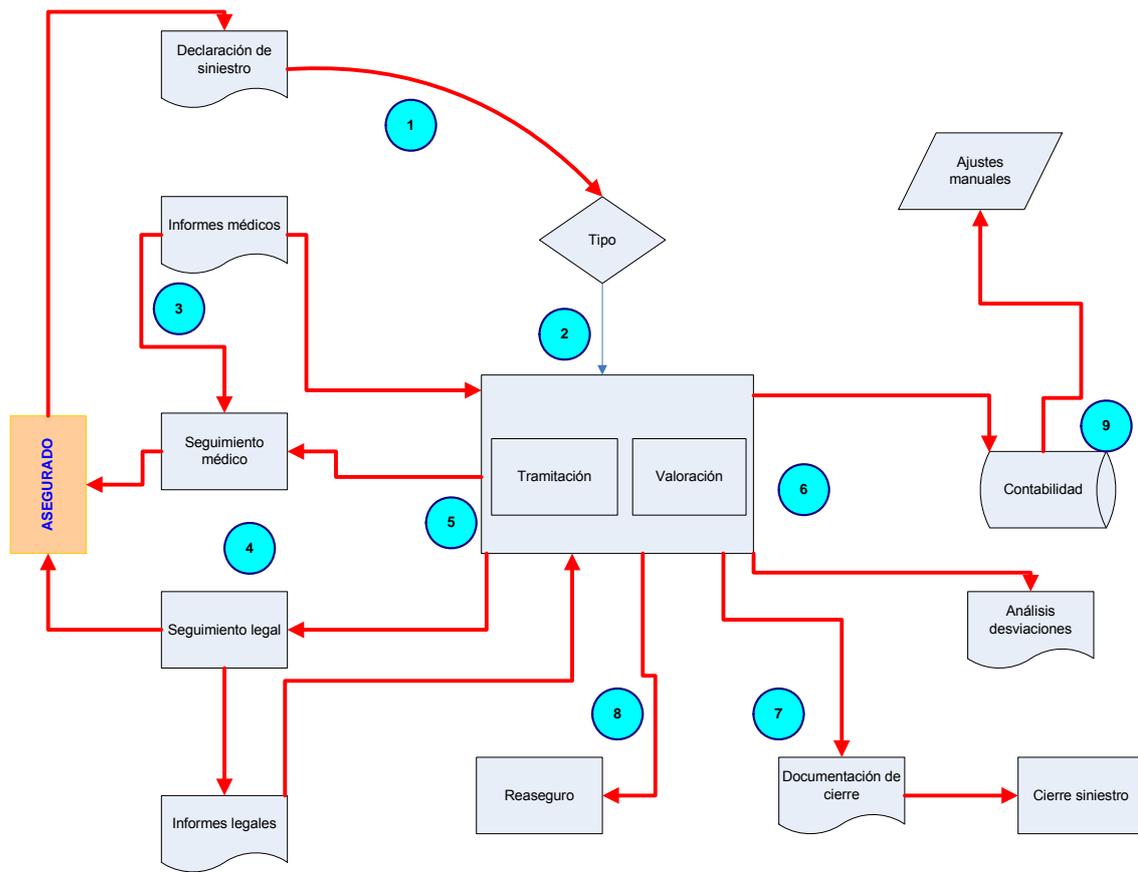
11.1. Mapa de procesos

El mapa de procesos es tal vez la herramienta más potente para la identificación de los riesgos operacionales. Combinada con el resto de fuentes constituye un método metodológico de índole cualitativo que permite hacer un inventario ordenado, sistemático y exhaustivo de los riesgos, definiendo en primera instancia los riesgos, posteriormente presentando una descripción de cada uno de éstos y finalmente sus posibles consecuencias. También se incluyen los controles establecidos. Su elaboración, sobre todo en los procesos de implantación del sistema de gestión de riesgos, permite aflorar puntos de riesgo que el área, departamento, etc., no había considerado. Por tanto ya supone un elemento de mejora para el control del riesgo.

Exponemos un ejemplo de esta herramienta aplicada al proceso de tramitación de siniestros en el ramo de vida.

En el gráfico se identifican los puntos de riesgo y se numeran para una evaluación posterior.

Gráfico 15. Mapa de procesos de tramitación de siniestros



Riesgos identificados en el proceso de tramitación de siniestros

- 1 Fraude
- 2 Error en la introducción de datos
- 3 Error o ineficiencia en el procedimiento médico
- 4 Error seguimiento legal
- 5 Error o ineficiencia en el procedimiento de tramitación
- 6 Error o ineficiencia en la valoración
- 7 Errores o pérdida en la documentación necesaria
- 8 Errores en la cesión del reaseguro
- 9 Errores en los ajustes manuales

Posteriormente se realiza un descripción de éstos especificando sus consecuencias:

Tabla 7: ejemplo información adicional del mapa riesgos

Riesgo	Descripción	Consecuencias
2 Error en la introducción de datos	Algún dato del siniestro se introduce mal o no se introduce	Mala tramitación. Retrasos. Valoración incorrecta...
1 Fraude (interno/ externo)

12. Evaluación de los Riesgos Operacionales

Una vez identificados los riesgos es conveniente estimar la severidad y probabilidad de ocurrencia del riesgo mediante un sistema que permita esa valoración. La auto-evaluación es el proceso que lleva a cabo este cometido. De carácter subjetivo, no solo estima la severidad y probabilidad de ocurrencia del riesgo sino que valora el nivel y la efectividad de los controles existentes, y determina los puntos de mejora que se deben realizar en éstos.

Para la valoración del riesgo se utilizan unos rangos de impacto y frecuencia que determina la propia entidad en función su volumen, nivel de primas emitidas, etc:

Por ejemplo:

Tabla 8 (1): ejemplo de rangos de frecuencia

Cod.	Análisis cualitativo/ Frecuencia	Grado
F1	Ocasional	1 vez cada semestre
F2	Poco frecuente	1 vez cada trimestre
F3	Frecuente	1 vez al mes
F4	Muy frecuente	1 o más veces a la semana

Tabla 8 (2): ejemplo de rangos severidad

Cod.	Análisis cualitativo/ Impacto	En euros
I1	Catastrófico	+5 millones
I2	Crítico	0,1 millones – 4,99 millones
I3	Significativo	10.000 – 99.999
I4	No significativo	1.000 – 9.999

Si seguimos con el ejemplo anterior, los datos de severidad media e impacto medio de los riesgos identificados podrían ser:

Tabla 9: ejemplo de cuestionario auto-evaluación

Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Frecuencia	Impacto	Controles	Valora.Contr
Gestión de ejecución, entrega y procesos	Errores o pérdida de documentos	7 Errores o pérdida en la documentación necesaria	F2	I4	s	6
	Captura, ejecución y mantenimientos	2 Errores en la introducción de datos	F4	I4	n	---
		9 Errores en los ajustes manuales	F2	I3	s	6
		6 Error o ineficiencia en la valoración	F2	I2	s	7
	

13. Control del Riesgo: los Indicadores de Riesgo y Alerta

Para cada riesgo hay que identificar las causas que lo generan o la forma de controlarlo para mitigarlo, esto ya permite corregir errores, ineficacias, etc., que no se habían detectado y que redundarán en una menor exposición al riesgo.

Siguiendo el ejemplo anterior del proceso de tramitación de siniestros los indicadores asociados a algunos de los riesgos detectados podrían ser:

Tabla 10: ejemplo de indicadores de riesgo

Riesgo detectado	Indicador de riesgo asociado
3 Error o ineficiencia en el procedimiento médico	Número de siniestros por enfermedad grave sin reconocimiento médico.
5 Error o ineficiencia en el procedimiento de tramitación	Nº de incidencias en la tramitación
.....

Al identificar las causas se determinan que indicadore/s se asocia/n a un riesgo determinado, este indicador es el que nos informa del grado de exposición al riesgo y en función de sus niveles se toman las acciones oportunas, es lo que se llama sistemas de alerta, si el indicador alcanza ciertos valores las “alarmas se disparan” y la entidad debe establecer las acciones correctoras oportunas para que la exposición al riesgo vuelva a niveles aceptables.

La evolución de estos indicadores por su capacidad de predicción y alerta de posibles incidencias no deseadas, reflejan si las actividades están dentro de los estándares de riesgo asumibles por la entidad.

Por esta razón los distintos departamentos con un periodicidad establecida controlan su evolución y estudian su tendencia para anticiparse a posibles problemas antes que las alertas adviertan del incremento de exposición al riesgo.

Los indicadores de riesgo tienen además otras utilidades: la identificación de riesgos operacionales y el seguimiento de la calidad de servicio.

Como se apuntaba en el capítulo 10 los indicadores de riesgo constituyen asimismo una fuente de identificar riesgos, porque detectamos las consecuencias a través de los indicadores y buscamos la fuente de esa disfunción.

En cuanto a la calidad, es obvio que el control de errores e ineficiencias, etc., y los indicadores que lo reflejan son una herramienta que las entidades pueden

aprovechar para controlar la calidad del servicio proporcionado tanto a clientes internos como externos.

13.1. Clases y Tratamiento de los Indicadores de Riesgo

Los indicadores pueden ser de dos tipos:

- Indicadores cuantitativos: representados por variables numéricas cuyos valores se extraen de los procesos que miden. Por ejemplo, número de siniestros, número de días...
- Indicadores cualitativos: se califica lo que se quiere medir. Por ejemplo, la calidad de un servicio, la calificación del personal, etc. Al tener carácter subjetivo, hay que parametrizarlos para hacerlos lo más objetivos posible.

Pero también puede establecerse otra clasificación:

- Indicadores causales: miden el riesgo intrínseco, es decir las causas que lo generan.
- Indicadores de control: miden la eficacia de los controles establecidos y por tanto evalúan su efecto mitigador.
- Indicadores de entorno: miden aspectos no relacionados con los procesos de la compañía pero que tiene efectos adversos sobre ésta. Por ejemplo, inflación, leyes de seguridad laboral, etc.

Dada la gran cantidad y variedad de indicadores, para su tratamiento es aconsejable normalizarlos para interpretarlos con una misma escala y permitir un seguimiento equivalente. Para ello se puede realizar la siguiente operación:

$$N = 10 \cdot (x - m)/(p - x)$$

N = El valor normalizado

x = el valor del indicador

m = el mejor valor que puede tener el indicador

p = el peor valor que puede tener el indicador

La escala en este caso es de 1 a 10.

Vamos a ver en el cuadro siguiente un ejemplo de indicadores genéricos de riesgo agrupados en tipologías comunes con valores normalizados.

Tabla 11. Indicadores Genéricos. Fuente: BBVA

INDICADORES DE RIESGO OPERACIONAL				Valor
Factor humano: Diseño y gestión de procesos	Gestión RRHH	1	Perfil RRHH	5,8
		2	Bajas voluntarias	6,7
		3	Temporalidad	3,0
	Control y calidad de procesos	4	Estructuras de gestión	6,1
		5	Volúmenes	2,7
		6	Eficacia de los procesos	6,3
		7	Contratos	6,4
		8	Proveedores internos	7,8
		9	Segregación funcional	7,8
		10	Cuadros y arqueos	2,8
		11	Conciliación cuentas	5,1
		12	Seguridad lógica	5,5
		13	Seguridad física	4,1
		14	Cumplimiento normativo	5,1
		15	Manualidad en procesos	2,4
		16	Incidencias con clientes	8,1
Tecnología	17	Adecuación aplicativos	3,5	
	18	Plan de continuidad	2,0	
	19	Equipamiento	2,8	
	20	Disponibilidad sistemas	6,9	
Externo	Desastres	21	Plan de contingencia	10,0
	Proveedores	22	Proveedores externos	5,9

14. Métodos cuantitativos para la medición del Riesgo Operacional

Medir el riesgo operacional es la siguiente fase tras el desarrollo de los procesos anteriores. Esto supone valorar el impacto de este riesgo y permitir analizar el coste-beneficio para priorizar las acciones correctoras en función del nivel de mitigación alcanzado.

Gracias a la cuantificación del riesgo operacional la compañía puede optar por un abanico de estrategias de mitigación y podrá reducir los requerimientos de capital regulatorio.

Además las entidades pueden determinar mejor si están creando valor gracias a la cuantificación del capital requerido porque incluye su coste en el cálculo de la rentabilidad ajustada al riesgo (RAROC).

Hasta ahora las metodologías que hemos expuesto eran cualitativas, es decir, la identificación de los riesgos y los controles, la evaluación de los riesgos y la asignación de los indicadores de riesgo y alerta eran herramientas basadas en valoraciones de los responsables, expertos, gestores, etc.

Es necesario integrar esta metodología cualitativa con otra cuantitativa, más objetiva, apoyada en la recogida y tratamiento de datos de la entidad, para ello es necesario que ésta disponga de una base de datos cuyas características expondremos en el siguiente punto.

Centrarse en utilizar de forma preponderante sistemas cuantitativos para evitar el carácter subjetivo de los cualitativos es un error, porque las metodologías cualitativas generan culturas proactivas en el personal de la entidad en la gestión del riesgo, elemento fundamental para que el sistema funcione. Pero es recomendable que la evaluación cuantitativa de los riesgos sea lo más automatizada posible, y que las evaluaciones que se realicen de forma estimativa sean un complemento para datos no disponibles.

14.1. Bases de Datos

Para la aplicación de modelos avanzados de gestión del riesgo la entidad debe disponer de una base de datos de eventos históricos operacionales que debe incluir:

- Categorías cuya clasificación se puede hacer por productos, procesos, área implicada, tipo de negocio, tipo de riesgo, etc.
- Indicadores de riesgo y alertas
- Pérdidas causadas y los factores causantes

Como puede comprobarse reúne gran parte de la información establecida en el proceso de identificación, evaluación y establecimiento de indicadores y alertas. Además, hay que añadir las pérdidas incurridas por estos eventos y sus causas.

En la fase de implantación del sistema de riesgos la compañía puede que no disponga de datos sobre las pérdidas,

Datos Internos

A su vez la captura de estos datos puede ser manual o automatizada mediante interfaces con aplicaciones de la compañía (contabilidad, aplicaciones de emisión de pólizas, de siniestros, inversiones, recursos humanos, etc).

Es importante analizar el tipo de captura, ya que dependerá de las características del riesgo:

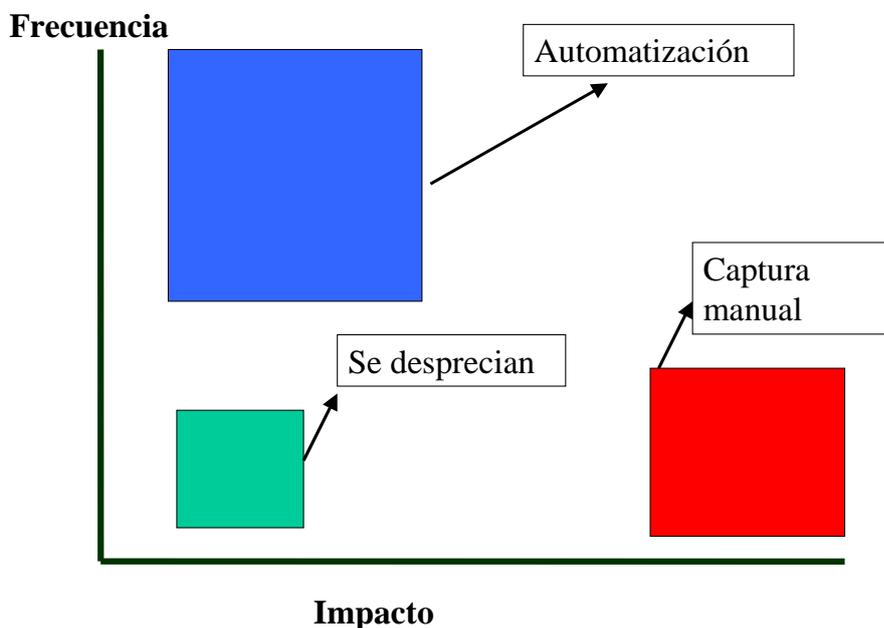
Para eventos de impacto elevado se recomienda la captura manual dado que son puntuales. Esto evita errores y permite un control más estrecho sobre éstos.

Para eventos de alta frecuencia pero de cuantía individual menor, si de forma agregada implican importes considerables, se puede recurrir a interfaces automatizados para recoger la información de los sistemas de la compañía o también, se puede recurrir a hipótesis objetivas para alimentar la base de datos.

Para los eventos de baja frecuencia y bajo impacto la entidad puede desestimarlos ya que el coste de su control puede exceder al importe de la pérdida.

En el siguiente gráfico se muestra de forma esquemática lo expuesto anteriormente:

Gráfico 16. Formas de captura de datos en función de severidad y frecuencia.



Datos Externos

Si la entidad no dispone de datos históricos o los datos que tiene son escasos puede recurrir a datos de otras compañías, del sector, etc.

14.2. Cálculo del VaR Operacional.

No hay ningún modelo de cálculo de la pérdida inesperada de riesgo operacional (VaR) que los reguladores obliguen a utilizar en los sistemas avanzados de medición. En consecuencia en función de las herramientas informáticas y los datos que disponga la compañía, pueden utilizarse técnicas estadísticas más o menos complejas que lo determinen

También hay que considerar que la implantación de medidas de control y mitigación del riesgo deben reflejarse en el método utilizado gracias a la utilización de factores correctores, etc., de la misma forma que el tratamiento de datos externos pueden ponderarse de forma distinta a los datos internos de la compañía.

1 Fase

A partir de los datos extraídos de la base de datos modelizamos las frecuencias y las severidades de los distintos eventos.

Se pueden utilizar distribuciones como Poisson, binomial y binomial negativa para el ajuste de las frecuencias.

Para el ajuste de la distribución de severidad pueden utilizarse la lognormal, Weibull, exponencial, etc

2 Fase

Se calcula el VaR con un nivel de confianza del 99,9% y un horizonte temporal de un año, mediante convolución de distribuciones (utilizando simulaciones de Monte-Carlo). El resultado permitirá conocer las pérdidas esperadas y las inesperadas para cada tipo de negocio y nivel de riesgo.

3 Fase

Después de la modelización de cada evento operacional y línea de negocio, hay que obtener el riesgo operacional agregado, lo que supone modelizar las correlaciones entre los diversos eventos operacionales y los factores de riesgo. Ante esta complicada metodología, el Comité de Basilea propone que para calcular el capital regulatorio se agregue el riesgo operacional de cada tipo de evento considerando una correlación 1.

Tratamiento de sucesos extraordinarios

Los sucesos de carácter extraordinario que producen pérdidas de gran impacto requieren un enfoque distinto, al disponer de un número muy reducido de observaciones para la modelización de distribución de pérdidas.

Para su tratamiento puede utilizarse la teoría de los valores extremos que se ocupa de los valores extremos de una función de distribución de pérdidas (la cola de la distribución), dado un umbral que es el valor mínimo de pérdida que la compañía considera como alto impacto.

15. Mitigación del Riesgo a través de los Planes de Acción

Después de cuantificarlos la entidad conoce la pérdida esperada y la inesperada. Los prioriza en función de ambas magnitudes y establece para cada uno de ellos planes de acción encaminados a su mitigación.

Los planes de acción los fijan los responsables de las Unidades de Riesgo del Comité de Riesgos y los responsables de riesgo de la áreas implicadas

Una vez establecidos se nombra a la persona que gestionará ese riesgo y que se encargará de que se lleve a cabo el plan de acción propuesto para mitigar y controlar el riesgo.

Es necesario hacer un seguimiento para comprobar que se están cumpliendo los plazos previstos y para comprobar la efectividad del plan de acción. Para ello es necesario un buen sistema de información que recoja los datos más relevantes para realizar dicho seguimiento.

Por ejemplo, los datos que podrían disponerse en el caso de un riesgo tramitación de siniestros pueden ser:

Tipo de Riesgo: Nivel1 Fraude Externo Nivel 2: Robo y Fraude Externo
Riesgo: Número de siniestros por enfermedad grave sin reconocimiento médico (riesgos de enfermedad no declarados en los cuestionarios de salud)
Gestor de Riesgo: XXX
Pérdida Esperada: 200.00 €
Pérdida Inesperada: 750.000 €
Plan de Acción: Cambios en el condicionado de la póliza. Esto supone que habrá mas reconocimientos médicos. Análisis de la capacidad para hacerlos.
Fecha Prevista: Octubre 2004
Coste de implantación: 20.000 €
Disminución de la pérdida esperada: 50%
Neto: 80.000€
Otras consideraciones: Proyectar si los cambios en las condiciones van a provocar un descenso de la suscripción de estas pólizas.

16. Otros Métodos para la Reducir el Impacto del Riesgo Operacional en la Entidad

Como hemos visto el objetivo de la implantación del sistema de gestión de riesgo es la mitigación de las pérdidas por eventos operacionales. Las herramientas y los métodos expuestos se encaminan hacia ello proporcionando además un sistema de mejora continua que dota al sistema de la eficacia para su cometido. Ahora bien, existen otros métodos que ayudan a mitigar el riesgo operacional y que deben integrarse en el sistema de gestión de riesgos porque lo complementan.

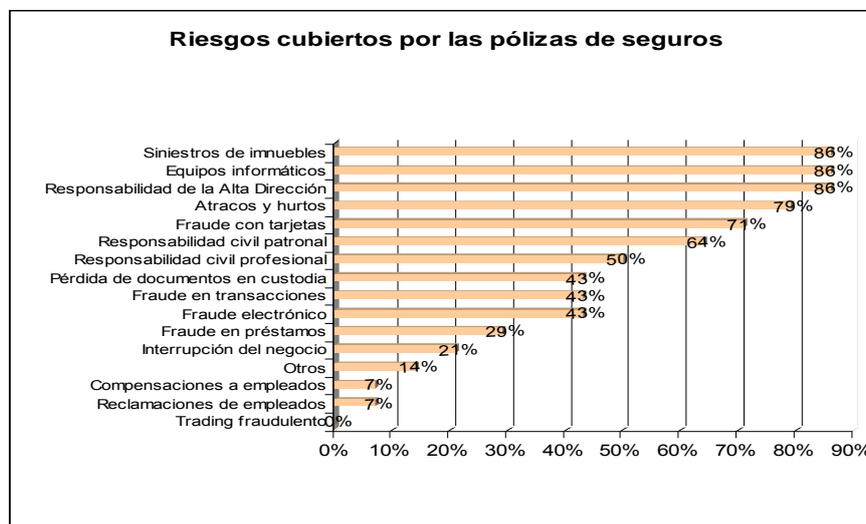
16.1. Transferencia del Riesgo mediante Seguros / Retención de una parte del Riesgo Asegurado en Balance

La transferencia del riesgo mediante seguros consiste en suscribir pólizas de seguros para la cobertura de riesgos específicos de determinados eventos. Normalmente se utilizan para eventos de baja frecuencia y alto impacto. Se utiliza como alternativa a la dotación de capital.

La posibilidad abierta por el Comité de Basilea de reducir los requerimientos de capital teniendo en cuenta el efecto mitigador del riesgo proporcionado por los seguros, hace que esta herramienta cobre una mayor importancia, ya que será un aliciente adicional en la contratación de seguros. El aspecto fundamental consistirá en determinar si las coberturas de estos seguros son las adecuadas y si las primas pagadas son correctas o no. Sin embargo, recurrir a esta herramienta de forma sistemática puede implicar una relajación en el sistema de gestión del riesgo operacional que las entidades lleven a cabo, esto sin contar con el coste que suponen las primas.

Mostramos en el siguiente gráfico la utilización de este recurso en el sector bancario en el año 2002. Sin embargo, un 80% de las entidades todavía no han integrado la gestión de seguros con la gestión del riesgo operacional.

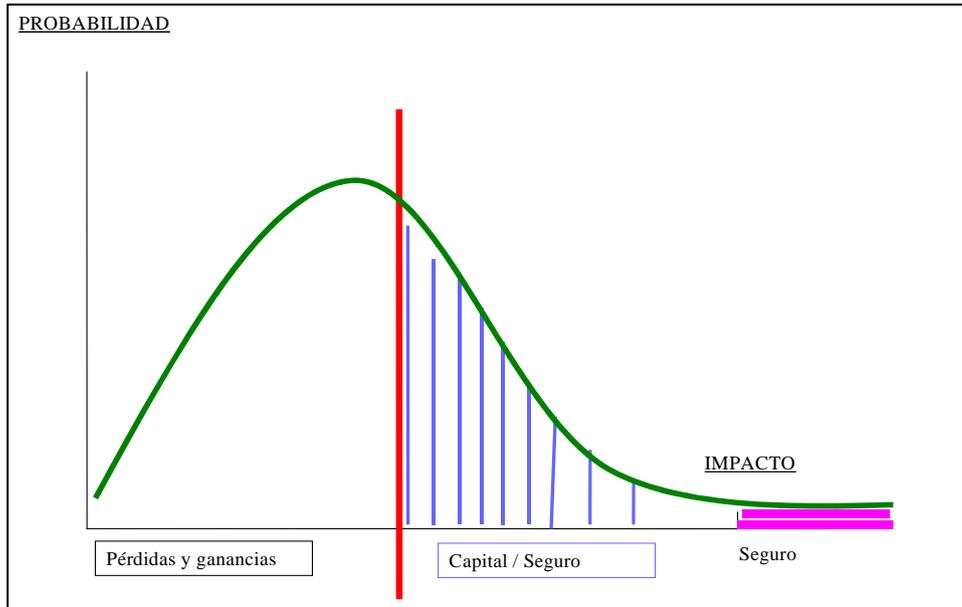
Gráfico 17. Fuente: PriceWaterhouseCoopers



Exponemos a continuación un ejemplo de análisis que las compañías pueden hacer a la hora de decidir entre la cobertura mediante seguros por las pérdidas por eventos operacionales y la dotación de requerimientos de capital adicional

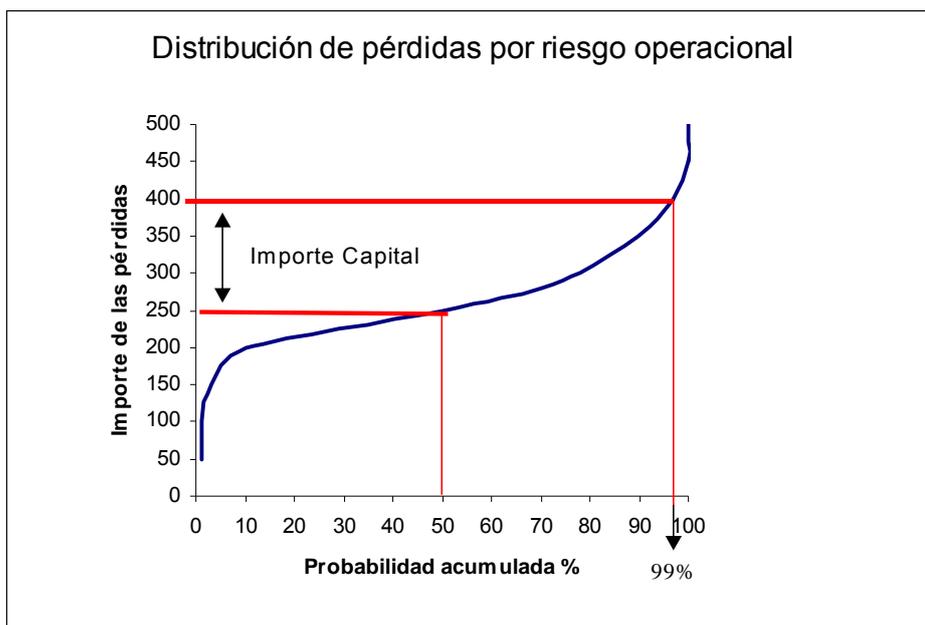
En este estudio no consideramos el riesgo extremo o de tipo catastrófico que debería cubrirse con seguro a su vez reasegurado:

Gráfico 18. VaR Operacional



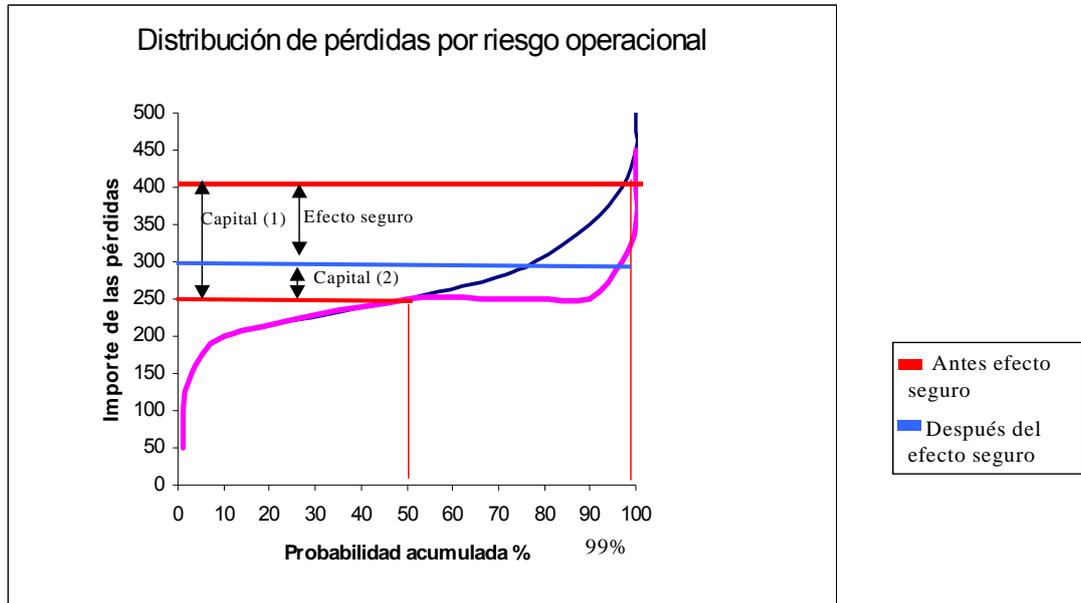
En el siguiente gráfico tomamos el ejemplo de una compañía que puede asumir como pérdidas esperadas hasta 250, a partir de los cuales necesita requerimientos de capital adicional como garantía para cubrir mayores pérdidas a las pérdidas promedio.

Gráfico 18.



La posibilidad que se le brinda es contratar un seguro con una franquicia de 250 con un límite de exceso de 100. En el siguiente gráfico se muestra el efecto seguro en las condiciones anteriores:

Gráfico 19



Sin seguro	
Capital necesario (1)	150
Interés libre de riesgo	5%
Coste de oportunidad	7,5

Con seguro	
Prima de seguro	3
Franquicia	250
Límite exceso	100
Total limite	350
Capital necesario (2)	50
Interés libre de riesgo	5%
Coste de oportunidad	2,5

El ahorro global en este caso es de 2 si se recurre a la mitigación con seguro

16.2. Outsourcing, Transferencia de Riesgo Contractual

El outsourcing de actividades tiene el potencial de mejorar el desempeño de la entidad y puede reducir su perfil de riesgo transfiriendo actividades a otros que son más expertos y tienen mayor escala para administrar los riesgos asociados con actividades especializadas del negocio. Para ello dichas actividades deberían estar fundamentadas en acuerdos legales rigurosos que aseguren una clara distribución de costos entre los proveedores del servicio externo y la

entidad, asegurando el alcance de la responsabilidad del proveedor y las compensaciones por errores, negligencias, etc.

Sin embargo, las entidades necesitan administrar y controlar cualquier riesgo residual asociado con los acuerdos de tercerización u outsourcing, incluyendo interrupción de los servicios o riesgos de reputación. El alcance de la responsabilidad de las terceras partes y su capacidad financiera para compensar a la entidad contratante por los errores, negligencias y otros fallos operativos deberían estar consideradas explícitamente como parte de la evaluación de riesgos, por tanto, este recurso aunque mitigador del riesgo operacional genera a su vez otro tipo de riesgo que hay que controlar, de características similares al considerado en el proveedores por compras de bienes y servicios.

Para las actividades críticas, hay que considerar planes de contingencia, incluyendo la disponibilidad de otros proveedores alternativos y los costos y recursos requeridos para hacerlo con muy poco tiempo de aviso.

16.3. Eliminación de la Exposición al Riesgo

Para los riesgos que no pueden ser controlados sea porque su control está fuera de su alcance o porque no posee los recursos, personal especializado, etc., la compañía debe decidir si aceptar estos riesgos o eliminar o reducir el nivel de la actividad de negocio sobre la que incide ese riesgo.

También puede ser una decisión estratégica de valoración de coste de control del riesgo, contra la rentabilidad ajustada al riesgo que le proporcione la actividad, negocio, etc., el motivo para eliminar éste y en consecuencia el riesgo asociado. Por ejemplo, en el caso la eliminación de ciertos tipos de pólizas, cambios en éstas (condicionados, cláusulas...) que requieren un control del fraude externo, la decisión de no operar en ciertos ramos, venta de activos materiales, etc.

16.4. Planes de Contingencia

Los Planes de contingencia son un conjunto de procedimientos alternativos a la operativa normal del sistema de gestión de riesgos de la compañía, con el fin de garantizar el funcionamiento de ésta a causa de eventos tanto internos como externos de alto impacto y de baja frecuencia que afecten, por ejemplo, la caída de sistemas (de información y actividades informáticas, telecomunicaciones), desastres que dañen a inmuebles o infraestructuras vitales para el desarrollo de la actividad de la entidad, o la falta de provisión de servicios básicos tales como energía eléctrica, gas, agua, etc.

El hecho de preparar un plan de contingencia no implica un reconocimiento de la ineficiencia en la gestión de los riesgos operacionales expuesta hasta ahora, sino todo lo contrario, ya que la entidad se anticipa y prevé cómo superar todas las situaciones adversas de carácter excepcional y que pueden provocar

importantes pérdidas, no solo materiales sino aquellas derivadas de la paralización del negocio durante un período de tiempo más o menos largo.

El objetivo principal de un plan de contingencia es la continuidad de las operaciones de la empresa y no sólo de sus sistemas de información como solo están considerando muchas compañías.

Su elaboración la podemos dividir en las siguientes etapas agrupadas asimismo en dos categorías:

De carácter preventivo:

1. Evaluación
2. Planificación
3. Pruebas de viabilidad.

De ejecución una vez ocurrido el siniestro:

4. Ejecución
5. Recuperación.

17. Conclusiones

El modelo de gestión de riesgos operacionales que proponemos es de carácter global y proactivo, frente a los modelos reactivos y fragmentados que proponen medidas correctoras y mitigadoras cuando ya se ha manifestado el riesgo en forma de pérdida.

Sin embargo, el riesgo operacional es complicado de gestionar porque no hay modelos normalizados, y al ser un riesgo tan heterogéneo, que se manifiesta en todas las áreas de la compañía, no se percibe de forma unitaria.

La implantación del sistema de gestión de este riesgo en las compañías aseguradoras va a ser más dificultoso por las razones expuestas, y por el problema que entraña integrar metodologías cuantitativas y cualitativas. Sin embargo, se está considerando pasar el riesgo operacional al Segundo Pilar o de Supervisión, por lo que el enfoque cuantitativo perdería peso en favor del cualitativo.

Si Solvencia II intenta trasladar gran parte de los enfoques del tratamiento del riesgo operativo del sector bancario, es decir de Basilea II, las entidades aseguradoras tendrán referencias y experiencias que les pueden ayudar en la implantación y gestión del sistema, dado que la mayoría de los bancos ya han superado la etapa de diseño y están en la fase de ejecución.

Como se ha podido ver las compañías de seguros deberán disponer de recursos técnicos apropiados y personal formado y cualificado para la correcta gestión e implantación del sistema de gestión de riesgos. Esto supone incurrir en costes importantes en la fase de implantación y en costes de mantenimiento del sistema (reciclaje de los recursos humanos, actualización de medios técnicos-informáticos, etc.) en la fase de administración y gestión. Por esta razón, las entidades deberán buscar que el sistema les aporte más que el mero control y cuantificación del capital. Su gestión deberá ser una herramienta dinámica, que ayude a tomar decisiones estratégicas para situar a la compañía en ventaja competitiva respecto al resto.

La importancia de la gestión del riesgo operacional debe quedar plasmada en la estructura organizativa de la compañía y en la fijación de los objetivos estratégicos. Es la manera de asegurar que la gestión del riesgo va a quedar integrada en la estrategia global de la compañía. Se trata de afianzar la implicación de la Alta Dirección y la implicación de todas áreas de negocio.

En el sector asegurador español, la mayoría de las compañías todavía no han abordado cómo establecerán y administrarán el sistema. Sin embargo, las entidades deberían anticiparse y empezar a diseñar y planificar cómo lo gestionarán, sin esperar que el regulador fije las directrices ya que éstas no serán sustancialmente distintas a las del sector bancario.

18. Bibliografía

- UNESPA. 2003 *.El Sector asegurador ante Solvencia II Jornadas de Solvencia II: Riesgos Financieros en Entidades Aseguradoras*. Escuela de Finanzas Aplicadas
- González Gómez, Faustino. (2003) *El mapa de riesgos de la empresa aseguradora: modelización en el ámbito de Solvencia II*. ICEA
- BBVA. (2001) *Basilea II: impacto en las entidades financieras*.
- Valladares, José Luis. (2003) *La gestión del riesgo operacional en BBVA*.
- Corbella, Juan (2003). *La identificación, control y gestión del riesgo operacional en la Caixa*
- Grupo Santander. (2003). *Riesgo Operativo en Grupo Santander*
- UNESPA. (2002) *El seguro español ante Solvencia II. Reflexiones en el inicio de la Fase II*
- Latoli. *Requerimiento mínimo de capital. Replanteamientos para mejorar la exigencia de liquidez de las instituciones de fianzas*
- UNESPA. (2004) *Solvencia II informe de resultado: cuestionario sobre riesgos*
- Carrillo Menéndez, Santiago. *Introducción a los riesgos financieros: el riesgo operacional*. RiskLab-Madrid
- Carazo, José Luis (2002). *El riesgo operacional. Modelos cuantitativos y cualitativos aplicados al sector*
- Fernández Domínguez, Marcos. *Principales riesgos en el sector asegurador*. INESE
- Cea, José Manuel. *Mitigación del riesgo operacional*. Risk-Lab. Madrid
- Comisión Europea. (2004) Internal Market DG. Financial Institutions Insurance. MARKT/2502/04-EN. *Note to the IC Solvency Subcommittee*.
- Watson Wyatt, BearingPoint. (2003) *Solvencia II: más allá del capital regulatorio*
- PricewaterHouseCoopers. (2003) *Solvencia II: incentivo hacia un modelo de gestión integral de riesgos de entidades aseguradoras*.
- Joaquín del Águila Quesada, Francisco José Cortés García, Irene Fernández Ruiz, Francisca. García Moreno, Jesús. *El riesgo en la Industria Bancaria. Una aproximación a Basilea II*.
- Céspedes, José Luis Solís. Nevado Martín, Belén. *La Gestión de Riesgos en el Sector Asegurador: Elaboración de un Mapa de Riesgos El riesgo operacional* Ernst & Young.
- Luis Latorre Llorens. *El margen de solvencia en las empresas aseguradoras*
- Ernst & Young. (2002). *Solvencia II: Visión general*. UNESPA.
- Comisión Europea. Internal Market DG. Financial Institutions Insurance. MARKT/2539/03-EN. (2003) *Note to the IC Solvency Subcommittee*.
- Comisión Europea. (2004) Internal Market DG. Financial Institutions Insurance. MARKT/2543/03-EN. *Note to the IC Solvency Subcommittee*.
- Marsh Inc. (2003) *The Treatment of Insurance Against Operational Risk*

- DeJesus-Rueff, Virginia. Jordan, John, Rosengren, Eric. (2003) *Using Loss Data to Quantify Operational Risk* Patrick de Fontnouvelle Federal Reserve Bank of Boston..
- JP MorganChase (2003) *Leveraging Scenario Analysis in Operational Risk*. Management Federal Reserve Bank of New York.
- Basel Committee on Banking Supervision. (2002) *The 2002 Loss Data Collection Exercise for Operational Risk: Summary of the Data Collected*
- Comité de Supervisión Bancaria de Basilea. Bank for International Settlements. (2002) *“Prácticas Adecuadas para la Gestión y Supervisión de los Riesgos de Operación”*
- Comité de Supervisión Bancaria. (2001) *Prácticas Sólidas para la Administración y Supervisión del Riesgo Operativo*.
- PricewaterHouseCoopers. (2003) *Gestión del Riesgo Operacional en las Entidades Financieras Españolas* .
- Solís Céspedes, José Luis. *La herramienta clave del buen gobierno corporativo: La gestión del riesgo de negocio*. Ernst & Young
- C.de la Parra. *Apuntes Master en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras* .Universidad de Barcelona.

COLECCIÓN “CUADERNOS DE DIRECCIÓN ASEGURADORA”
Máster en Dirección de Entidades Aseguradoras y Financieras
Facultad de Economía y Empresa. Universidad de Barcelona

PUBLICACIONES

- 1.- Francisco Abián Rodríguez: “Modelo Global de un Servicio de Prestaciones Vida y su interrelación con Suscripción” 2005/2006
- 2.- Erika Johanna Aguilar Olaya: “Gobierno Corporativo en las Mutualidades de Seguros” 2005/2006
- 3.- Alex Aguyé Casademunt: “La Entidad Multicanal. Elementos clave para la implantación de la Estrategia Multicanal en una entidad aseguradora” 2009/2010
- 4.- José María Alonso-Rodríguez Piedra: “Creación de una plataforma de servicios de siniestros orientada al cliente” 2007/2008
- 5.- Jorge Alvez Jiménez: “innovación y excelencia en retención de clientes” 2009/2010
- 6.- Anna Aragonés Palom: “El Cuadro de Mando Integral en el Entorno de los seguros Multirriesgo” 2008/2009
- 7.- Maribel Avila Ostos: “La tele-suscripción de Riesgos en los Seguros de Vida” 2009/20010
- 8.- Mercé Bascompte Riquelme: “El Seguro de Hogar en España. Análisis y tendencias” 2005/2006
- 9.- Aurelio Beltrán Cortés: “Bancaseguros. Canal Estratégico de crecimiento del sector asegurador” 2010/2011
- 10.- Manuel Blanco Alpuente: “Delimitación temporal de cobertura en el seguro de responsabilidad civil. Las cláusulas claims made” 2008/2009
- 11.- Eduard Blanxart Raventós: “El Gobierno Corporativo y el Seguro D & O” 2004/2005
- 12.- Rubén Bouso López: “El Sector Industrial en España y su respuesta aseguradora: el Multirriesgo Industrial. Protección de la empresa frente a las grandes pérdidas patrimoniales” 2006/2007
- 13.- Kevin van den Boom: “El Mercado Reasegurador (Cedentes, Brokers y Reaseguradores). Nuevas Tendencias y Retos Futuros” 2008/2009
- 14.- Laia Bruno Sazatornil: “L’ètica i la rentabilitat en les companyies asseguradores. Proposta de codi deontològic” 2004/2005
- 15.- María Dolores Caldes Llopis: “Centro Integral de Operaciones Vida” 2007/2008
- 16.- Adolfo Calvo Llorca: “Instrumentos legales para el recobro en el marco del seguro de crédito” 2010/2011
- 17.- Ferran Camprubí Baiges: “La gestión de las inversiones en las entidades aseguradoras. Selección de inversiones” 2010/2011
- 18.- Joan Antoni Carbonell Aregall: “La Gestió Internacional de Sinistres d’Automòbil amb Resultat de Danys Materials” 2003-2004
- 19.- Susana Carmona Llevadot: “Viabilidad de la creación de un sistema de Obra Social en una entidad aseguradora” 2007/2008
- 20.- Sergi Casas del Alcazar: “El PPlan de Contingencias en la Empresa de Seguros” 2010/2011
- 21.- Francisco Javier Cortés Martínez: “Análisis Global del Seguro de Decesos” 2003-2004
- 22.- María Carmen Ceña Nogué: “El Seguro de Comunidades y su Gestión” 2009/2010
- 23.- Jordi Cots Paltor: “Control Interno. El auto-control en los Centros de Siniestros de Automóviles” 2007/2008
- 24.- Montserrat Cunillé Salgado: “Los riesgos operacionales en las Entidades Aseguradoras” 2003-2004

- 25.- Ricard Doménech Pagés: "La realidad 2.0. La percepción del cliente, más importante que nunca" 2010/2011
- 26.- Luis Domínguez Martínez: "Formas alternativas para la Cobertura de Riesgos" 2003-2004
- 27.- Marta Escudero Cutal: "Solvencia II. Aplicación práctica en una entidad de Vida" 2007/2008
- 28.- Salvador Esteve Casablanca: "La Dirección de Reaseguro. Manual de Reaseguro" 2005/2006
- 29.- Alvaro de Falguera Gaminde: "Plan Estratégico de una Correduría de Seguros Náuticos" 2004/2005
- 30.- Isabel M^a Fernández García: "Nuevos aires para las Rentas Vitalicias" 2006/2007
- 31.- Eduard Fillet Catarina: "Contratación y Gestión de un Programa Internacional de Seguros" 2009/2010
- 32.- Pablo Follana Murcia: "Métodos de Valoración de una Compañía de Seguros. Modelos Financieros de Proyección y Valoración consistentes" 2004/2005
- 33.- Juan Fuentes Jassé: "El fraude en el seguro del Automóvil" 2007/2008
- 34.- Xavier Gabarró Navarro: ""El Seguro de Protección Jurídica. Una oportunidad de Negocio"" 2009/2010
- 35.- Josep María Galcerá Gombau: "La Responsabilidad Civil del Automóvil y el Daño Corporal. La gestión de siniestros. Adaptación a los cambios legislativos y propuestas de futuro" 2003-2004
- 36.- Luisa García Martínez: "El Carácter tuitivo de la LCS y los sistemas de Defensa del Asegurado. Perspectiva de un Operador de Banca Seguros" 2006/2007
- 37.- Fernando García Giralt: "Control de Gestión en las Entidades Aseguradoras" 2006/2007
- 38.- Jordi García-Muret Ubis: "Dirección de la Sucursal. D. A. F. O." 2006/2007
- 39.- David Giménez Rodríguez: "El seguro de Crédito: Evolución y sus Canales de Distribución" 2008/2009
- 40.- Juan Antonio González Arriete: "Línea de Descuento Asegurada" 2007/2008
- 41.- Miquel Gotés Grau: "Assegurances Agràries a BancaSeguros. Potencial i Sistema de Comercialització" 2010/2011
- 42.- Jesús Gracia León: "Los Centros de Siniestros de Seguros Generales. De Centros Operativos a Centros Resolutivos. De la optimización de recursos a la calidad de servicio" 2006/2007
- 43.- José Antonio Guerra Díez: "Creación de unas Tablas de Mortalidad Dinámicas" 2007/2008
- 44.- Santiago Guerrero Caballero: "La politización de las pensiones en España" 2010/2011
- 45.- Francisco J. Herencia Conde: "El Seguro de Dependencia. Estudio comparativo a nivel internacional y posibilidades de desarrollo en España" 2006/2007
- 46.- Francisco Javier Herrera Ruiz: "Selección de riesgos en el seguro de Salud" 2009/2010
- 47.- Alicia Hoya Hernández: "Impacto del cambio climático en el reaseguro" 2008/2009
- 48.- Jordi Jiménez Baena: "Creación de una Red de Agentes Exclusivos" 2007/2008
- 49.- Oriol Jorba Cartoixà: "La oportunidad aseguradora en el sector de las energías renovables" 2008/2009
- 50.- Anna Juncá Puig: "Una nueva metodología de fidelización en el sector asegurador" 2003/2004
- 51.- Ignacio Lacalle Goría: "El artículo 38 Ley Contrato de Seguro en la Gestión de Siniestros. El procedimiento de peritos" 2004/2005
- 52.- M^a Carmen Lara Ortíz: "Solvencia II. Riesgo de ALM en Vida" 2003/2004
- 53.- Haydée Noemí Lara Téllez: "El nuevo sistema de Pensiones en México" 2004/2005
- 54.- Marta Leiva Costa: "La reforma de pensiones públicas y el impacto que esta modificación supone en la previsión social" 2010/2011

- 55.- Victoria León Rodríguez: "Problemática del aseguramiento de los Jóvenes en la política comercial de las aseguradoras" 2010/2011
- 56.- Pilar Lindín Soriano: "Gestión eficiente de pólizas colectivas de vida" 2003/2004
- 57.- Víctor Lombardero Guarner: "La Dirección Económico Financiera en el Sector Asegurador" 2010/2011
- 58.- Maite López Aladros: "Análisis de los Comercios en España. Composición, Evolución y Oportunidades de negocio para el mercado asegurador" 2008/2009
- 59.- Josep March Arranz: "Los Riesgos Personales de Autónomos y Trabajadores por cuenta propia. Una visión de la oferta aseguradora" 2005/2006
- 60.- Miquel Maresch Camprubí: "Necesidades de organización en las estructuras de distribución por mediadores" 2010/2011
- 61.- José Luis Marín de Alcaraz: "El seguro de impago de alquiler de viviendas" 2007/2008
- 62.- Miguel Ángel Martínez Boix: "Creatividad, innovación y tecnología en la empresa de seguros" 2005/2006
- 63.- Susana Martínez Corveira: "Propuesta de Reforma del Baremo de Autos" 2009/2010
- 64.- Inmaculada Martínez Lozano: "La Tributación en el mundo del seguro" 2008/2009
- 65.- Dolores Melero Montero: "Distribución en bancaseguros: Actuación en productos de empresas y gerencia de riesgos" 2008/2009
- 66.- Josep Mena Font: "La Internalización de la Empresa Española" 2009/2010
- 67.- Angela Milla Molina: "La Gestión de la Previsión Social Complementaria en las Compañías de Seguros. Hacia un nuevo modelo de Gestión" 2004/2005
- 68.- Montserrat Montull Rossón: "Control de entidades aseguradoras" 2004/2005
- 69.- Eugenio Morales González: "Oferta de licuación de patrimonio inmobiliario en España" 2007/2008
- 70.- Lluís Morales Navarro: "Plan de Marketing. División de Bancaseguros" 2003/2004
- 71.- Sonia Moya Fernández: "Creación de un seguro de vida. El éxito de su diseño" 2006/2007
- 72.- Rocio Moya Morón: "Creación y desarrollo de nuevos Modelos de Facturación Electrónica en el Seguro de Salud y ampliación de los modelos existentes" 2008/2009
- 73.- María Eugenia Mugerza Goya: "Bancaseguros. La comercialización de Productos de Seguros No Vida a través de redes bancarias" 2005/2006
- 74.- Ana Isabel Mullor Cabo: "Impacto del Envejecimiento en el Seguro" 2003/2004
- 75.- Estefanía Nicolás Ramos: "Programas Multinacionales de Seguros" 2003/2004
- 76.- Santiago de la Nogal Mesa: "Control interno en las Entidades Aseguradoras" 2005/2006
- 77.- Antonio Nolasco Gutiérrez: "Venta Cruzada. Mediación de Seguros de Riesgo en la Entidad Financiera" 2006/2007
- 78.- Francesc Ocaña Herrera: "Bonus-Malus en seguros de asistencia sanitaria" 2006/2007
- 79.- Antonio Olmos Francino: "El Cuadro de Mando Integral: Perspectiva Presente y Futura" 2004/2005
- 80.- Luis Palacios García: "El Contrato de Prestación de Servicios Logísticos y la Gerencia de Riesgos en Operadores Logísticos" 2004/2005
- 81.- Jaume Paris Martínez: "Segmento Discapacitados. Una oportunidad de Negocio" 2009/2010
- 82.- Martín Pascual San Martín: "El incremento de la Longevidad y sus efectos colaterales" 2004/2005
- 83.- Montserrat Pascual Villacampa: "Proceso de Tarificación en el Seguro del Automóvil. Una perspectiva técnica" 2005/2006

- 84.- Marco Antonio Payo Aguirre: "La Gerencia de Riesgos. Las Compañías Cautivas como alternativa y tendencia en el Risk Management" 2006/2007
- 85.- Patricia Pérez Julián: "Impacto de las nuevas tecnologías en el sector asegurador" 2008/2009
- 86.- María Felicidad Pérez Soro: "La atención telefónica como transmisora de imagen" 2009/2010
- 87.- Marco José Piccirillo: "Ley de Ordenación de la Edificación y Seguro. Garantía Decenal de Daños" 2006/2007
- 88.- Irene Plana Güell: "Sistemas d'Informació Geogràfica en el Sector Assegurador" 2010/2011
- 89.- Sonia Plaza López: "La Ley 15/1999 de Protección de Datos de carácter personal" 2003/2004
- 90.- Pere Pons Pena: "Identificación de Oportunidades comerciales en la Provincia de Tarragona" 2007/2008
- 91.- María Luisa Postigo Díaz: "La Responsabilidad Civil Empresarial por accidentes del trabajo. La Prevención de Riesgos Laborales, una asignatura pendiente" 2006/2007
- 92.- Jordi Pozo Tamarit: "Gerencia de Riesgos de Terminales Marítimas" 2003/2004
- 93.- Francesc Pujol Niñerola: "La Gerencia de Riesgos en los grupos multisectoriales" 2003-2004
- 94.- M^a del Carmen Puyol Rodríguez: "Recursos Humanos. Breve mirada en el sector de Seguros" 2003/2004
- 95.- Antonio Miguel Reina Vidal: "Sistema de Control Interno, Compañía de Vida. Bancaseguros" 2006/2007
- 96.- Marta Rodríguez Carreiras: "Internet en el Sector Asegurador" 2003/2004
- 97.- Juan Carlos Rodríguez García: "Seguro de Asistencia Sanitaria. Análisis del proceso de tramitación de Actos Médicos" 2004/2005
- 98.- Mónica Rodríguez Nogueiras: "La Cobertura de Riesgos Catastróficos en el Mundo y soluciones alternativas en el sector asegurador" 2005/2006
- 99.- Susana Roquet Palma: "Fusiones y Adquisiciones. La integración y su impacto cultural" 2008/2009
- 100.- Santiago Rovira Obradors: "El Servei d'Assegurances. Identificació de les variables clau" 2007/2008
- 101.- Carlos Ruano Espí: "Microseguro. Una oportunidad para todos" 2008/2009
- 102.- Mireia Rubio Cantisano: "El Comercio Electrónico en el sector asegurador" 2009/2010
- 103.- María Elena Ruíz Rodríguez: "Análisis del sistema español de Pensiones. Evolución hacia un modelo europeo de Pensiones único y viabilidad del mismo" 2005/2006
- 104.- Eduardo Ruiz-Cuevas García: "Fases y etapas en el desarrollo de un nuevo producto. El Taller de Productos" 2006/2007
- 105.- Pablo Martín Sáenz de la Pascua: "Solvencia II y Modelos de Solvencia en Latinoamérica. Sistemas de Seguros de Chile, México y Perú" 2005/2006
- 106.- Carlos Sala Farré: "Distribución de seguros. Pasado, presente y tendencias de futuro" 2008/2009
- 107.- Ana Isabel Salguero Matarín: "Quién es quién en el mundo del Plan de Pensiones de Empleo en España" 2006/2007
- 108.- Jorge Sánchez García: "El Riesgo Operacional en los Procesos de Fusión y Adquisición de Entidades Aseguradoras" 2006/2007
- 109.- María Angels Serral Floreta: "El lucro cesante derivado de los daños personales en un accidente de circulación" 2010/2011
- 110.- David Serrano Solano: "Metodología para planificar acciones comerciales mediante el análisis de su impacto en los resultados de una compañía aseguradora de No Vida" 2003/2004

- 111.- Jaime Siberta Durán: "Calidad. Obtención de la Normativa ISO 9000 en un centro de Atención Telefónica" 2003/2004
- 112.- María Jesús Suárez González: "Los Poolings Multinacionales" 2005/2006
- 113.- Miguel Torres Juan: "Los siniestros IBNR y el Seguro de Responsabilidad Civil" 2004/2005
- 114.- Carlos Travé Babiano: "Provisiones Técnicas en Solvencia II. Valoración de las provisiones de siniestros" 2010/2011
- 115.- Rosa Viciano García: "Banca-Seguros. Evolución, regulación y nuevos retos" 2007/2008
- 116.- Ramón Vidal Escobosa: "El baremo de Daños Personales en el Seguro de Automóviles" 2009/2010
- 117.- Tomás Wong-Kit Ching: "Análisis del Reaseguro como mitigador del capital de riesgo" 2008/2009
- 118.- Yibo Xiong: "Estudio del mercado chino de Seguros: La actualidad y la tendencia" 2005/2006
- 119.- Beatriz Bernal Callizo: "Póliza de Servicios Asistenciales" 2003/2004
- 120.- Marta Bové Badell: "Estudio comparativo de evaluación del Riesgo de Incendio en la Industria Química" 2003/2004
- 121.- Ernest Castellón Teixidó: "La edificación. Fases del proceso, riesgos y seguros" 2004/2005
- 122.- Sandra Clusella Giménez: "Gestió d'Actius i Passius. Inmunització Financera" 2004/2005
- 123.- Miquel Crespí Argemí: "El Seguro de Todo Riesgo Construcción" 2005/2006
- 124.- Yolanda Dengra Martínez: "Modelos para la oferta de seguros de Hogar en una Caja de Ahorros" 2007/2008
- 125.- Marta Fernández Ayala: "El futuro del Seguro. Bancaseguros" 2003/2004
- 126.- Antonio Galí Isus: "Inclusión de las Energías Renovables en el sistema Eléctrico Español" 2009/2010
- 127.- Gloria Gorbea Bretones: "El control interno en una entidad aseguradora" 2006/2007
- 128.- Marta Jiménez Rubio: "El procedimiento de tramitación de siniestros de daños materiales de automóvil: análisis, ventajas y desventajas" 2008/2009
- 129.- Lorena Alejandra Libson: "Protección de las víctimas de los accidentes de circulación. Comparación entre el sistema español y el argentino" 2003/2004
- 130.- Mario Manzano Gómez: "La responsabilidad civil por productos defectuosos. Solución aseguradora" 2005/2006
- 131.- Àlvar Martín Botí: "El Ahorro Previsión en España y Europa. Retos y Oportunidades de Futuro" 2006/2007
- 132.- Sergio Martínez Olivé: "Construcción de un modelo de previsión de resultados en una Entidad Aseguradora de Seguros No Vida" 2003/2004
- 133.- Pilar Miracle Vázquez: "Alternativas de implementación de un Departamento de Gestión Global del Riesgo. Aplicado a empresas industriales de mediana dimensión" 2003/2004
- 134.- María José Morales Muñoz: "La Gestión de los Servicios de Asistencia en los Multirriesgo de Hogar" 2007/2008
- 135.- Juan Luis Moreno Pedroso: "El Seguro de Caución. Situación actual y perspectivas" 2003/2004
- 136.- Rosario Isabel Pastrana Gutiérrez: "Creació d'una empresa de serveis socials d'atenció a la dependència de les persones grans enfocada a productes d'assegurances" 2007/2008
- 137.- Joan Prat Rifá: "La Previsió Social Complementaria a l'Empresa" 2003/2004
- 138.- Alberto Sanz Moreno: "Beneficios del Seguro de Protección de Pagos" 2004/2005

- 139.- Judith Safont González: "Efectes de la contaminació i del estils de vida sobre les assegurances de salut i vida" 2009/2010
- 140.- Carles Soldevila Mejías: "Models de gestió en companyies d'assegurances. Outsourcing / Insourcing" 2005/2006
- 141.- Olga Torrente Pascual: "IFRS-19 Retribuciones post-empleo" 2003/2004
- 142.- Annabel Roig Navarro: "La importancia de las mutualidades de previsión social como complementarias al sistema público" 2009/2010
- 143.- José Angel Ansón Tortosa: "Gerencia de Riesgos en la Empresa española" 2011/2012
- 144.- María Mercedes Bernués Burillo: "El permiso por puntos y su solución aseguradora" 2011/2012
- 145.- Sònia Beulas Boix: "Prevención del blanqueo de capitales en el seguro de vida" 2011/2012
- 146.- Ana Borràs Pons: "Teletrabajo y Recursos Humanos en el sector Asegurador" 2011/2012
- 147.- María Asunción Cabezas Bono: "La gestión del cliente en el sector de bancaseguros" 2011/2012
- 148.- María Carrasco Mora: "Matching Premium. New approach to calculate technical provisions Life insurance companies" 2011/2012
- 149.- Eduard Huguet Palouzie: "Las redes sociales en el Sector Asegurador. Plan social-media. El Community Manager" 2011/2012
- 150.- Laura Monedero Ramírez: "Tratamiento del Riesgo Operacional en los 3 pilares de Solvencia II" 2011/2012
- 151.- Salvador Obregón Gomá: "La Gestión de Intangibles en la Empresa de Seguros" 2011/2012
- 152.- Elisabet Ordóñez Somolinos: "El sistema de control Interno de la Información Financiera en las Entidades Cotizadas" 2011/2012
- 153.- Gemma Ortega Vidal: "La Mediación. Técnica de resolución de conflictos aplicada al Sector Asegurador" 2011/2012
- 154.- Miguel Ángel Pino García: "Seguro de Crédito: Implantación en una aseguradora multirramo" 2011/2012
- 155.- Genevieve Thibault: "The Customer Experience as a Source of Competitive Advantage" 2011/2012
- 156.- Francesc Vidal Bueno: "La Mediación como método alternativo de gestión de conflictos y su aplicación en el ámbito asegurador" 2011/2012
- 157.- Mireia Arenas López: "El Fraude en los Seguros de Asistencia. Asistencia en Carretera, Viaje y Multirriesgo" 2012/2013
- 158.- Lluís Fernández Rabat: "El proyecto de contratos de Seguro-IFRS4. Expectativas y realidades" 2012/2013
- 159.- Josep Ferrer Arilla: "El seguro de decesos. Presente y tendencias de futuro" 2012/2013
- 160.- Alicia García Rodríguez: "El Cuadro de Mando Integral en el Ramo de Defensa Jurídica" 2012/2013
- 161.- David Jarque Solsona: "Nuevos sistemas de suscripción en el negocio de vida. Aplicación en el canal bancaseguros" 2012/2013
- 162.- Kamal Mustafá Gondolbeu: "Estrategias de Expansión en el Sector Asegurador. Matriz de Madurez del Mercado de Seguros Mundial" 2012/2013
- 163.- Jordi Núñez García: "Redes Periciales. Eficacia de la Red y Calidad en el Servicio" 2012/2013
- 164.- Paula Núñez García: "Benchmarking de Autoevaluación del Control en un Centro de Siniestros Diversos" 2012/2013

- 165.- Cristina Riera Asensio: "Agregadores. Nuevo modelo de negocio en el Sector Asegurador" 2012/2013
- 166.- Joan Carles Simón Robles: "Responsabilidad Social Empresarial. Propuesta para el canal de agentes y agencias de una compañía de seguros generalista" 2012/2013
- 167.- Marc Vilardebó Miró: "La política de inversión de las compañías aseguradoras ¿Influirá Solvencia II en la toma de decisiones?" 2012/2013
- 168.- Josep María Bertrán Aranés: "Segmentación de la oferta aseguradora para el sector agrícola en la provincia de Lleida" 2013/2014
- 169.- María Buendía Pérez: "Estrategia: Formulación, implementación, valoración y control" 2013/2014
- 170.- Gabriella Fernández Andrade: "Oportunidades de mejora en el mercado de seguros de Panamá" 2013/2014
- 171.- Alejandro Galcerán Rosal: "El Plan Estratégico de la Mediación: cómo una Entidad Aseguradora puede ayudar a un Mediador a implementar el PEM" 2013/2014
- 172.- Raquel Gómez Fernández: "La Previsión Social Complementaria: una apuesta de futuro" 2013/2014
- 173.- Xoan Jovaní Guiral: "Combinaciones de negocios en entidades aseguradoras: una aproximación práctica" 2013/2014
- 174.- Àlex Lansac Font: "Visión 360 de cliente: desarrollo, gestión y fidelización" 2013/2014
- 175.- Albert Llambrich Moreno: "Distribución: Evolución y retos de futuro: la evolución tecnológica" 2013/2014
- 176.- Montserrat Pastor Ventura: "Gestión de la Red de Mediadores en una Entidad Aseguradora. Presente y futuro de los agentes exclusivos" 2013/2014
- 177.- Javier Portalés Pau: "El impacto de Solvencia II en el área de TI" 2013/2014
- 178.- Jesús Rey Pulido: "El Seguro de Impago de Alquileres: Nuevas Tendencias" 2013/2014
- 179.- Anna Solé Serra: "Del cliente satisfecho al cliente entusiasmado. La experiencia cliente en los seguros de vida" 2013/2014
- 180.- Eva Tejedor Escorihuela: "Implantación de un Programa Internacional de Seguro por una compañía española sin sucursales o filiales propias en el extranjero. Caso práctico: Seguro de Daños Materiales y RC" 2013/2014
- 181.- Vanesa Cid Pijuan: "Los seguros de empresa. La diferenciación de la mediación tradicional" 2014/2015.
- 182.- Daniel Ciprés Tiscar: "¿Por qué no arranca el Seguro de Dependencia en España?" 2014/2015.
- 183.- Pedro Antonio Escalona Cano: "La estafa de Seguro. Creación de un Departamento de Fraude en una entidad aseguradora" 2014/2015.
- 184.- Eduard Escardó Lleixà: "Análisis actual y enfoque estratégico comercial de la Bancaseguros respecto a la Mediación tradicional" 2014/2015.
- 185.- Marc Esteve Grau: "Introducción del Ciber Riesgo en el Mundo Asegurador" 2014/2015.
- 186.- Paula Fernández Díaz: "La Innovación en las Entidades Aseguradoras" 2014/2015.
- 187.- Alex Lleyda Capell: "Proceso de transformación de una compañía aseguradora enfocada a producto, para orientarse al cliente" 2014/2015.
- 188.- Oriol Petit Salas: "Creación de Correduría de Seguros y Reaseguros S.L. Gestión Integral de Seguros" 2014/2015.
- 189.- David Ramos Pastor: "Big Data en sectores Asegurador y Financiero" 2014/2015.

- 190.- Marta Raso Cardona: "Comoditización de los seguros de Autos y Hogar. Diferenciación, fidelización y ahorro a través de la prestación de servicios" 2014/2015.
- 191.- David Ruiz Carrillo: "Información de clientes como elemento estratégico de un modelo asegurador. Estrategias de Marketing Relacional/CRM/Big Data aplicadas al desarrollo de un modelo de Bancaseguros" 2014/2015.
- 192.- Maria Torrent Caldas: "Ahorro y planificación financiera en relación al segmento de jóvenes" 2014/2015.
- 193.- Cristian Torres Ruiz: "El seguro de renta vitalicia. Ventajas e inconvenientes" 2014/2015.
- 194.- Juan José Trani Moreno: "La comunicación interna. Una herramienta al servicio de las organizaciones" 2014/2015.
- 195.- Alberto Yebra Yebra: "El seguro, producto refugio de las entidades de crédito en épocas de crisis" 2014/2015.
- 196.- Jesús García Riera: "Aplicación de la Psicología a la Empresa Aseguradora" 2015/2016
- 197.- Pilar Martínez Beguería: "La Función de Auditoría Interna en Solvencia II" 2015/2016
- 198.- Ingrid Nicolás Fargas: "El Contrato de Seguro y su evolución hasta la Ley 20/2015 LOSSEAR. Hacia una regulación más proteccionista del asegurado" 2015/2016
- 199.- María José Páez Reigosa: "Hacia un nuevo modelo de gestión de siniestros en el ramo de Defensa Jurídica" 2015/2016
- 200.- Sara Melissa Pinilla Vega: "Auditoría de Marca para el Grupo Integra Seguros Limitada" 2015/2016
- 201.- Teresa Repollés Llecha: "Optimización del ahorro a través de soluciones integrales. ¿cómo puede la empresa ayudar a sus empleados? 2015/2016
- 202.- Daniel Rubio de la Torre: "Telematics y el seguro del automóvil. Una nueva póliza basada en los servicios" 2015/2016
- 203.- Marc Tarragó Diego: "Transformación Digital. Evolución de los modelos de negocio en las compañías tradicionales" 2015/2016
- 204.- Marc Torrents Fábregas: "Hacia un modelo asegurador peer-to-peer. ¿El modelo asegurador del futuro? 2015/2016
- 205.- Inmaculada Vallverdú Coll: "Fórmulas modernas del Seguro de Crédito para el apoyo a la empresa: el caso español" 2015/2016