



TRÉBOL

Publicación de **MAPFRE RE**

Número 22 - Año VII - Enero 2002

SUMARIO

- 1 Editorial.
- 2 El seguro de aviación.
- 4 Torres World Trade Center: impacto, incendio, evacuación y colapso.
- 8 Entrevista a Javier Navas Olóriz, subdirector general de Riesgos, Seguros y Contingencias Corporativas de Telefónica.
- 12 Noticias.

www.mapfrere.com

La intensidad informativa de los últimos meses ha sido tan alta que los sucesos del 11 de septiembre de 2001, que acapararon totalmente nuestra atención, aparecen ya como algo lejano.

Primero fue la zozobra económica reinante en las semanas siguientes al atentado, después la guerra que originó y, finalmente, importantes acontecimientos socio-económicos en América Latina. La celebración de las navidades y el nuevo año ha contribuido a que aquellos acontecimientos pierdan el peso que tuvieron en nuestra vida cotidiana.

Sin embargo, las dimensiones de aquel suceso extraordinario permanecen. Los interrogantes sobre sus consecuencias aún no han sido despejados pese al gran número de publicaciones, conferencias, coloquios, etc., organizados alrededor de esta cuestión. Igualmente hay una demanda de conocimiento en torno a los aspectos técnicos y de ingeniería presentes y consecuentes a aquel ataque.

TRÉBOL ha querido aportar luz en este sentido e incluye en este número el estudio realizado por ITSEMAP, Servicios Tecnológicos MAPFRE sobre el impacto, incendio, evacuación y colapso de las Torres Gemelas del World Trade Center.

No sólo por la presencia y el uso de aviones comerciales como instrumentos del ataque terrorista, que se ha dado con cierta frecuencia, sino también

por la inusual frecuencia de accidentes ocurridos en los últimos meses, el seguro de aviación ha sido noticia y, al mismo tiempo, objeto de atención, tanto por las personas involucradas en su suscripción, gestión, colocación, etc., como por las compañías aéreas e incluso, los gobiernos.

En estas circunstancias, cobra especial interés el artículo escrito por Paola Serrano, incluido en este número de TRÉBOL, que enumera y comenta los aspectos más importantes de este ramo.

Es ampliamente conocido el gran éxito que Telefónica ha tenido en la gestión de sus riesgos; se trata, sin duda, de un abanico de riesgos muy amplio, donde las características y peculiaridades de cada uno aportan gran complejidad, que hay que resolver de manera sutil, tanto desde el punto de vista técnico como asegurador. Si el abanico de riesgos es amplio, las cantidades económicas expuestas son, a veces, extraordinariamente elevadas.

Para conocer tanto los fundamentos de esa gestión de riesgos como su desarrollo y algunas de las fórmulas empleadas, se incluye en este número una amplia entrevista con Javier Navas Olóriz, subdirector general de Telefónica, Gerencia de Riesgos Corporativos, que a buen seguro, aportará luz e ideas, tanto a aseguradores como a gerentes de riesgos.



El seguro de aviación. Efectos del siniestro de 11 de septiembre

Paola Serrano
MAPFRE INDUSTRIAL

«Toda esta situación ha provocado que los precios de los seguros de aviación se multipliquen como mínimo por 10, hecho éste que, unido a la drástica reducción de pasajeros que están sufriendo las líneas aéreas, a los incrementos de costes por las medidas de seguridad implementadas y a la crisis estructural por la que ya atravesaban gran parte de ellas, potencia la crisis de un sector que resulta clave para el desarrollo económico de cualquier país»

El seguro de aviación es una variante del contrato de seguro que se caracteriza por proyectar su cobertura sobre intereses que pueden afectar a la aeronave, a su tripulación, a los pasajeros, a las mercancías transportadas, a los fletes e incluso a terceros, en vuelo o en tierra, que, aunque extraños a la expedición, se pueden ver afectados por el siniestro en sus personas o bienes. Así pues, y según los casos, el seguro de aviación puede ser calificado como seguro de daños, seguro de responsabilidad civil o seguro de accidentes.

Dada la amplitud del tema, orientaremos nuestro enfoque a los seguros de daños (limitándolo a los comúnmente denominados seguros de cascos) y de responsabilidad civil, por ser las

coberturas básicas del seguro de aviación, dejando, por tanto, accidentes que, en definitiva, siguen la técnica tradicional de este seguro con la lógica peculiaridad de la naturaleza de los riesgos cubiertos.

SEGURO DE CASCOS: tiene por objeto garantizar los daños sufridos por la aeronave en vuelo, marchando por tierra o en el suelo.

Las pólizas de RIESGOS ORDINARIOS garantizan protección al operador en caso de pérdida total o parcial derivada de riesgos como incendio, explosión, colisión con un objeto fijo o móvil, salida de la aeronave de la pista de aterrizaje, etc., con sujeción a ciertas exclusiones específicas como las que se refieren a la pérdida de arriendo, al desgaste, averías o fallos electrónicos o mecánicos, confiscación, guerra o terrorismo.

Las pólizas de RIESGOS DE GUERRA Y TERRORISMO completan la anterior cobertura al cubrir guerra, terrorismo, huelgas, secuestros o confiscaciones.

SEGURO DE RESPONSABILIDADES, dentro del cual debemos distinguir, según la actividad del asegurado, las responsabilidades derivadas del transporte regular o chárter de pasajeros o mercancías, las de las compañías prestadoras de servicios en conexión con la navegación aérea, las del fabricante o reparador de aeronaves o las de empresas dedicadas a la aviación general dentro de las que se encuentran escuelas, fumigación, extinción de incendios, ambulancia aérea, exhibiciones, etc.

Las responsabilidades del operador dedicado al transporte de pasajeros o mercancías pueden ser contractuales o extracontractuales.

Las responsabilidades contractuales cubiertas por el seguro son la responsabilidad frente a los pasajeros y frente a la carga transportada. En ambos casos, el contrato de pasaje o de la carta de porte aéreo junto con la legislación nacional e internacional constituyen la base sobre la que se fundamenta su responsabilidad contractual.

El seguro de responsabilidad civil frente a pasajeros cubre el perjuicio económico que pueda derivarse para el patrimonio del empresario aéreo, a consecuencia de las reclamaciones interpuestas contra él por los pasajeros o sus derechohabientes por los daños personales derivados de un accidente sufrido a bordo de la aeronave o durante las operaciones de embarque o desembarque, y basadas en:

- Ley de Navegación Aérea de 21 de julio de 1960 y RD 37/2001 por el que se actualiza la cuantía de las indemnizaciones por daños previstas en la Ley 48/1960, de 21 de julio, de Navegación Aérea.
- Reglamento CE 2027/97
- Convenio de Varsovia de 12 de octubre de 1929 modificado por el Protocolo Adicional 1, 2 y 4 de Montreal de 1975.

El seguro de responsabilidad frente a la carga cubre las cantidades que el operador quede obligado a pagar como consecuencia de daños accidentales sufridos por la mercancía o por la pérdida de la misma siempre



que se haya producido durante el tiempo transcurrido desde el comienzo de las operaciones de embarque hasta que finalice el desembarque.

Las responsabilidades extracontractuales del operador se garantizan a través del seguro de responsabilidad civil frente a terceros en la superficie, mediante el que se cubre el perjuicio económico que pueda derivarse para el operador por las cantidades que resulte obligado a pagar a consecuencia de muerte o lesiones sufridas por personas que no sean pasajeros, tripulantes o empleados de la línea aérea o por daños a bienes que no estén bajo el cuidado, custodia o control de la línea aérea. Estas coberturas, no obstante, excluyen, entre otras, las reclamaciones derivadas de ruidos, polución o interferencias eléctricas o electromagnéticas.

Las responsabilidades de las compañías prestadoras de servicios conexos a la navegación aérea pueden quedar cubiertas a través de una modalidad de seguro cuyo interés ha ido creciendo conforme los poderes públicos han abierto a la iniciativa privada la posibilidad de actuar y desarrollar actividades dentro de los recintos aeroportuarios. Así, dentro de esta modalidad pueden cubrirse las reclamaciones derivadas de daños provocados por el suministro de combustible, por instrucciones cursadas por las torres de control, por el funcionamiento defectuoso de las instalaciones del aeropuerto...

Por lo que se refiere al fabricante o reparador de aeronaves, su responsabilidad viene determinada por las reclamaciones que pueda formular el comprador o propietario de la aeronave por los vicios o defectos en la construcción, reparación o mantenimiento llevado a cabo en la aeronave. Por ello, a través del seguro se buscan fórmulas que otorguen protección frente a este tipo de reclamaciones incluyendo una eventual paralización de las aeronaves que, deri-

vada de este hecho, pudiera ser dictada por una autoridad aeronáutica. Las garantías de este tipo de cobertura son:

- Responsabilidad por productos mediante la que se cubren los daños a pasajeros y a terceros causados por un accidente en el que se pruebe que la causa ha sido un producto defectuoso.
- Responsabilidad por productos incluida la paralización de aeronaves que, además cubre la pérdida de beneficios sufrida por la inmovilización de la aeronave dictada por una autoridad competente en materia de aeronavegabilidad.

Por último, las compañías aéreas dedicadas a la fumigación y a la extinción de incendios suelen contratar coberturas específicas que les protejan de reclamaciones derivadas, por ejemplo, de los daños producidos por la utilización de productos químicos.

Los límites de cobertura requeridos por el seguro de aviación son muy elevados ya que al valor asegurado de las aeronaves se unen los límites de responsabilidad civil contratados que, en caso de siniestro, servirán para hacer frente a las reclamaciones de pasajeros o sus derechohabientes, así como a las de terceros en la superficie a consecuencia de los daños provocados por las aeronaves. Esta situación genera una gran dependencia de los mercados internacionales de reaseguro siendo el mercado inglés el mercado de referencia tradicional del seguro de aviación.

Las consecuencias derivadas de esta situación de dependencia ha tenido su mayor manifestación a raíz de los ataques terroristas del pasado 11 de septiembre. Haciendo uso del derecho que se reservan aseguradores y reaseguradores en todas las pólizas a cancelar la cobertura de responsabilidad civil por actos de guerra y terrorismo, el 24 de septiembre todas las líneas aéreas y demás operadores del mundo

veían cancelada su cobertura de responsabilidad civil por daños a terceros no pasajeros derivados de guerra y terrorismo.

Los reaseguradores aceptaron reinstalar esta cobertura reduciendo drásticamente el límite hasta USD 50 millones (EUR 55,25 millones) a cambio de una prima adicional de USD 1,25 (EUR 1,38) por pasajero transportado. Estas condiciones de cobertura fueron impuestas por el mercado reasegurador para todos los riesgos, independientemente de su zona de vuelo, pasajeros transportados, siniestralidad, etc.

Sin embargo, esta solución no resolvía totalmente el problema ya que, a pesar del precio, el nuevo límite ofrecido era considerado insuficiente por las líneas aéreas que, por ello, se negaron a seguir volando en estas condiciones. Ante esta situación mundial, y en lo que se refiere al ámbito de la Unión Europea, el ECOFIN autorizó a los Estados Miembros a cubrir transitoriamente estos riesgos. En España, esta ayuda se ha instrumentalizado a través del Consorcio de Compensación de Seguros que pasa a administrar por cuenta del Estado el reaseguro de la cobertura de responsabilidad civil frente a terceros no pasajeros derivada de Riesgos de Guerra y Terrorismo en exceso de USD 50 millones (EUR 55,25 millones) y hasta los límites de la póliza original por un período inicial de 30 días prorrogándose sucesivamente hasta el 31 de diciembre de 2001.

Toda esta situación ha provocado que los precios de los seguros de aviación se multipliquen como mínimo por 10, hecho éste que, unido a la drástica reducción de pasajeros que están sufriendo las líneas aéreas, a los incrementos de costes por las medidas de seguridad implementadas y a la crisis estructural por la que ya atravesaban gran parte de ellas, potencia la crisis de un sector que resulta clave para el desarrollo económico de cualquier país. ■

Torres World Trade Center: impacto, incendio, evacuación y colapso

ITSEMAP Servicios Tecnológicos MAPFRE (*)

«Las torres funcionaron eficazmente en su autoprotección. Esto significa no sólo que las vías de evacuación a disposición de los ocupantes y de las cuales se conocen su número y características, se debieron utilizar adecuadamente sino que la formación y respuesta de los ocupantes y del personal de intervención (bomberos, policía, etc.) fue esencial para salvar la vida de muchas otras personas que pudieron haberla perdido en el ya fatídico 11 de septiembre de 2001»

Se puede afirmar sin ningún género de dudas que el atentado contra el World Trade Center de Nueva York ha sido el hecho más impactante desde el punto de vista social y económico de los últimos tiempos, y desde luego en lo que se refiere al seguro y reaseguro internacional. Como consecuencia de su significada importancia, está formando parte de nuestras vidas desde la mañana del 11 de septiembre. Cada

sector analiza y evalúa aún hoy sus consecuencias a corto y largo plazo. Es obligación de los ingenieros que nos dedicamos a la prevención y a la seguridad abstraernos de todas las demás connotaciones que suscita el atentado y analizar los hechos técnicamente, con objeto de contrastar informaciones y extraer conclusiones y experiencias válidas para el futuro. El presente artículo trata de adelantar las primeras

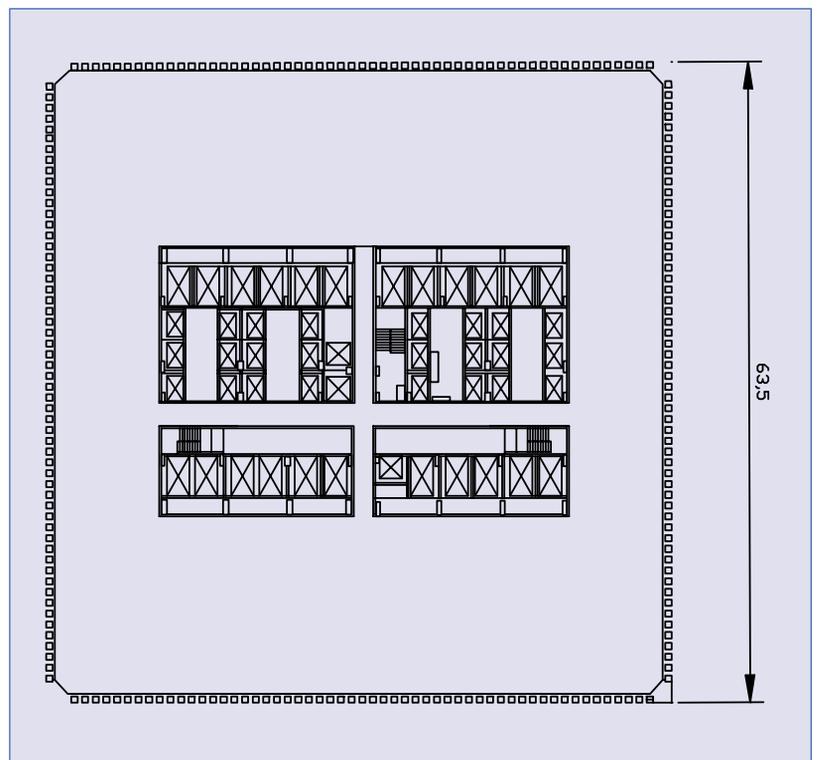


Figura 1: Planta tipo de cada una de las torres

(*) Artículo extracto del Estudio elaborado por la División de Seguridad de ITSEMAP STM.



conclusiones del estudio específico que ITSEMAP Servicios Tecnológicos MAPFRE está realizando a este respecto.

El objetivo fundamental de dicho estudio es el análisis técnico del comportamiento de las Torres Gemelas como EGA (Edificio de Gran Altura) en el ámbito de la *resistencia de los materiales* hasta el colapso de ambas estructuras, la *respuesta de los sistemas de PCI* y el análisis de la *capacidad de evacuación* de las torres.

Es importante tener presente que dado el carácter «emblemático» de las torres se cono-

cen con gran detalle los aspectos constructivos de las mismas: arquitectura, elementos estructurales, vías de evacuación, etc.

Por ello y de manera consciente no se incluyen en este artículo profusión de descripciones y cifras con objeto de no distraer la atención del lector.

ANÁLISIS DEL COLAPSO DE LAS TORRES

El análisis del colapso de las torres puede realizarse en las siguientes fases:

1.-Comportamiento estructural ante el impacto

En este ámbito y como datos de interés, hay que indicar que los valores relevantes para estimar la «energía» puesta en juego en el siniestro son:

Datos de la aeronave B-767

- Peso máximo: 179 T (incluye carga, pasaje y combustible)
- Combustible: keroseno de aviación (calor de combustión: 44,7 MJ/kg)
- Cantidad estimada en el impacto: 85.000 L
- Velocidad estimada en el impacto 300-400 km/h

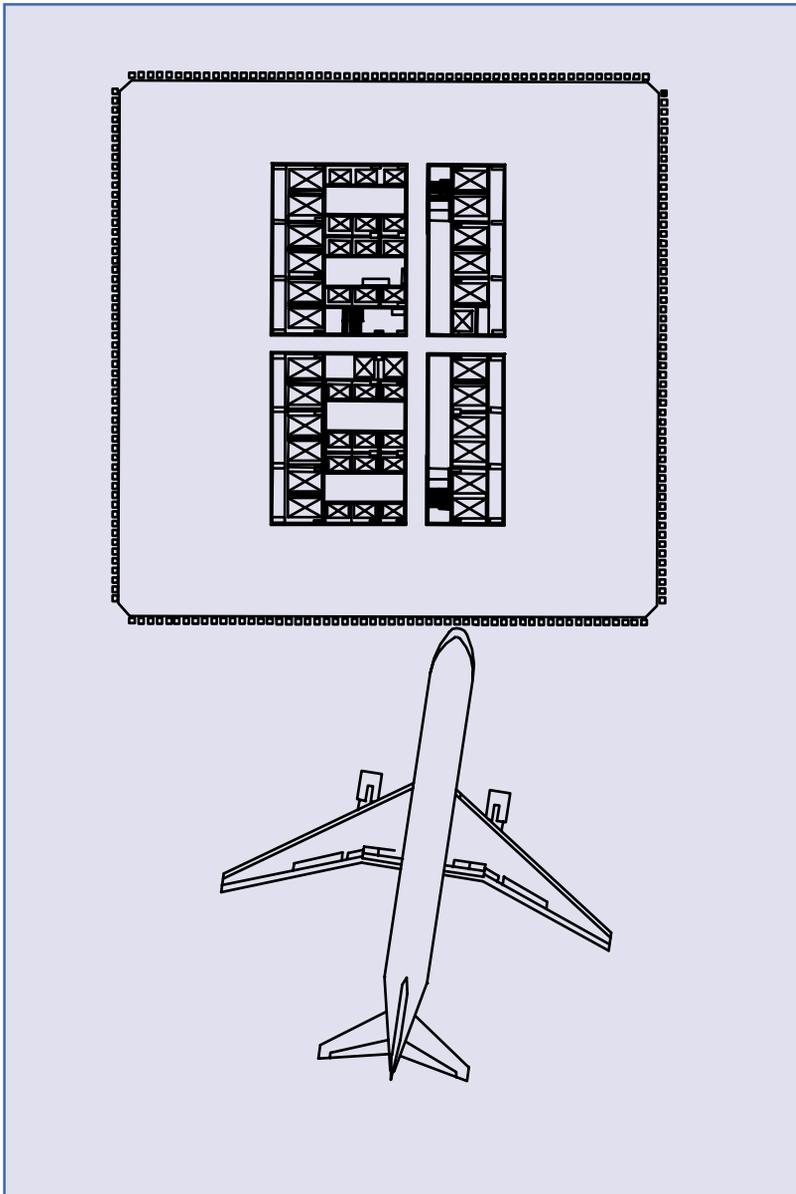


Figura 2. Ilustración comparativa de los tamaños del avión y de la planta de la torre.

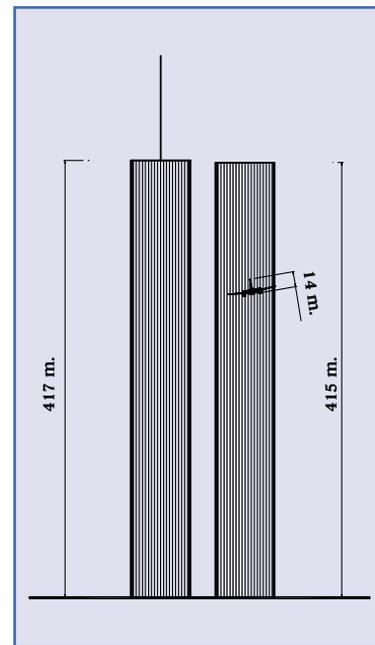


Figura 3. Alzado de la Torre Norte y la Torre Sur. Relación del avión que impactó en la Torre Sur (segundo impacto) respecto a las dimensiones de las torres. Dimensiones a escala.

Con estos valores se pueden calcular la energía cinética ($1/2 m \cdot v^2$) y la cantidad de movimiento ($m \cdot v$) de la aeronave como base para la estimación del esfuerzo cortante sobre una sección horizontal de la torre (F) y el momento flector en la base de la torre (F·h).

Se puede comprobar que estas cargas mecánicas son inferiores a las globales previstas en

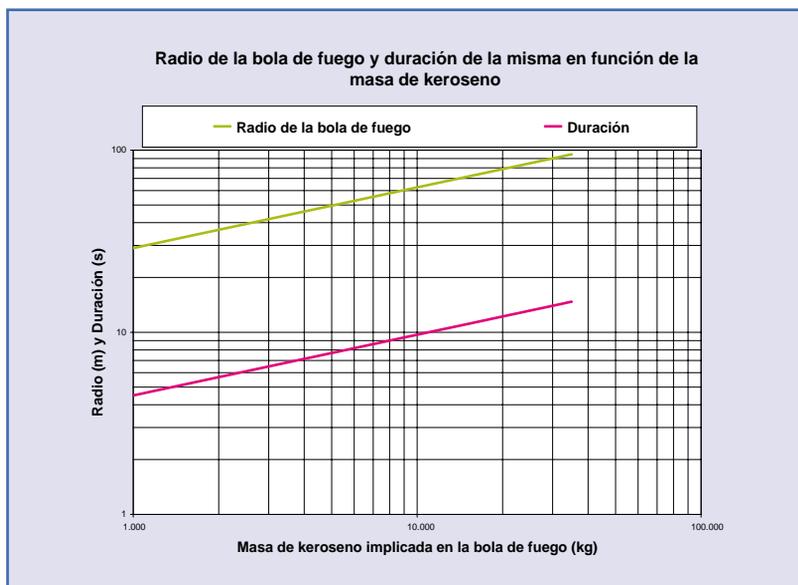


Figura 4: Caracterización de fireball.

el diseño del edificio para la carga de viento (320 km/h).

Puede establecerse pues que la energía mecánica del impacto fue absorbida por la estructura de los edificios a través de su deformación y fractura, lo que sin duda redujo la capacidad portante de la misma, aunque sin provocar su colapso.

Por la envergadura de los aviones (48 m) y las dimensiones de la torre (63 m de lado) puede estimarse que dicha reducción

en carga vertical (peso de las plantas superiores) sea en torno al 20-25%, lo cual, en ausencia de cargas externas significativas y una capacidad portante de la estructura perimetral independiente de la altura, justifica la estabilidad inicial de la estructura después del impacto.

2.-Comportamiento estructural ante el incendio

La estructura de las torres contaba con una protección

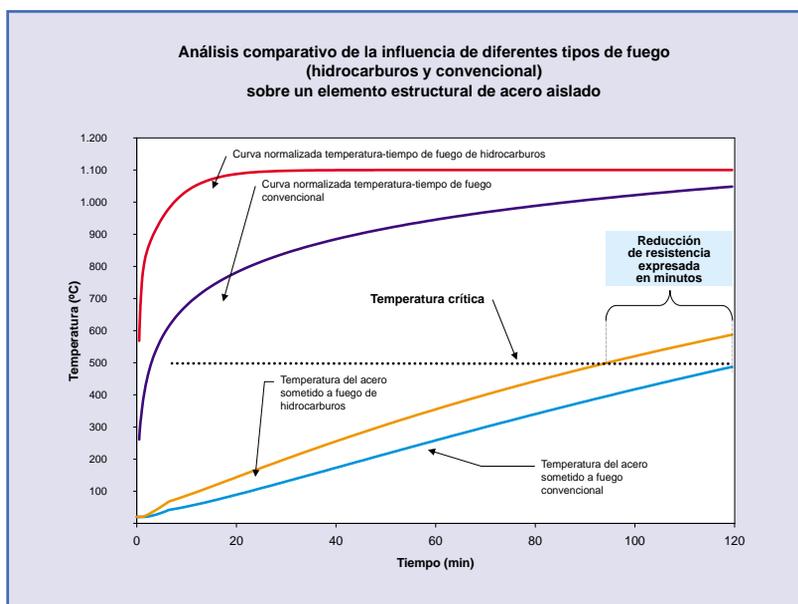


Figura 5: Comparativa de curvas normalizadas de incendios de hidrocarburos frente al incendio «convencional»

contra el fuego de manera que garantizaba el mantenimiento de sus características mecánicas ante un incendio «tipo» durante dos horas (EF-120 min).

La «Estabilidad al Fuego de la Estructura» (EF), se refiere a la capacidad de desempeñar la función portante para caso de incendio «tipo» sobre la hipótesis de una evolución temperatura tiempo «normalizada». Esto significaría que la estructura de las torres hubiera «resistido» más de dos horas en un incendio generalizado de combustibles «tipo».

No obstante, los incendios que afectaron a las torres tuvieron lugar en dos fases:

- *Incendio «cuasi instantáneo»*, materializado en lo que se conoce como *fireball* (bola de fuego), de manera que se produce un incendio de gran intensidad por efecto de la dispersión del combustible del avión provocada por el impacto junto con la expansión de los gases provocada por la propia combustión del hidrocarburo. Este hecho tiene una duración limitada, que se estima, a partir de las conocidas imágenes de vídeo, en unos diez segundos. Como se observa en la Figura 4, intervino en este fenómeno una masa de keroseno de aproximadamente 10.000 kilos en cada impacto.

- *Incendio estacionario* de la masa residual de combustible no consumida en la fase anterior.

Dada su mayor duración, en esta fase se produce el debilitamiento de la estructura que provoca su colapso. Es de reseñar que el incendio de hidrocarburos como el keroseno de aviación supone someter a la estructura a unas condiciones notablemente más severas que el incendio «tipo» para el que se diseñan las protecciones ignífugas.

Un análisis exhaustivo permite predecir la reducción de la capacidad portante de una estructura en función del tiempo para un determinado incendio.

Ello justificaría la diferencia de tiempos hasta el colapso entre ambos edificios, ya que tan-



to los daños estructurales del impacto y la reducción de la capacidad portante residual «en frío», como los efectos de los incendios pueden considerarse análogos. Así, aquella torre cuya estructura dañada tuvo que soportar mayor carga como consecuencia de producirse el impacto a menor altura (Torre Sur) resistió durante menos tiempo (54 minutos frente a una hora y 40 minutos).

3.-Comportamiento estructural ante el fallo de las plantas afectadas por el incendio

El fallo estructural anteriormente justificado supuso la «caída» de la parte de la torre situada por encima del incendio, una altura equivalente a cuatro o cinco plantas (15-17 metros). De esta manera la energía potencial (m·g·h) supondría sobre las plantas inferiores a las afectadas por incendio, una carga del orden de decenas de veces su peso estático, notablemente superiores a las calculadas en el diseño de las torres, lo cual provocó su colapso total.

La energía potencial acumulada del total de las plantas fue finalmente liberada produciendo la onda de presión y polvo que afectó a varias manzanas alrededor del World Trade Center.

CONSIDERACIONES ACERCA DEL FUNCIONAMIENTO Y EFECTIVIDAD DE LOS SISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Las torres, como está contemplado en la práctica totalidad de las reglamentaciones y estándares sobre PCI en EGA, disponían de sistemas automáticos de rociadores diseñados para controlar incendios en fases avanzadas, calculados para aplicar una determinada «densidad de descarga» (litros por minuto y por metro cuadrado) de agua en un «área de operación»

para el «tipo de actividad» previsto. Esto significa que estos sistemas convencionales están diseñados para controlar un incendio desde su inicio en un área máxima afectada de aproximadamente 200 m² para este tipo de riesgo, y garantizar su control.

No obstante, tanto las características cualitativas y cuantitativas del combustible aportado como la magnitud de la superficie afectada por los incendios de ambas torres como consecuencia del derrame tras el impacto inicial, excedieron notablemente los supuestos de diseño.

Por otro lado aunque se hubieran sobredimensionado los sistemas para hacer frente a incendios de estas características, aparte de los condicionantes de viabilidad técnico-económica, los daños mecánicos derivados de impacto los habrían inutilizado.

CONSIDERACIONES ACERCA DE LA EVACUACIÓN DE LAS TORRES

Como es perfectamente conocido el primer Boeing impactó en la Torre Norte entre los niveles 103 y 96 a las 8.48 horas y ésta colapsó a las 10.28. Es decir, la Torre Norte permaneció estable una hora y 40 minutos.

El segundo Boeing impactó a las 9.06 horas en la Torre Sur entre el nivel 73 y el 77. La Torre Sur colapsó a las 10.00 horas. Esta torre permaneció estable 54 minutos y, dada la proximidad y magnitud de lo que estaba ocurriendo en la Torre Norte, se puede hipotetizar que el personal responsable de seguridad ya se encontraba «en alerta» en el momento del impacto.

Con todo este análisis, en la Torre Norte parece obvio suponer un 100% de pérdidas de vidas desde la planta 96 hasta la 110. A partir del impacto del avión, los ocupantes de la torre comienzan a reaccionar. Recordemos que esta torre permaneció estable una hora y 40 minutos.

Por el contrario en la Torre Sur se dispuso de 18 minutos de prealerta en la que hay que considerar los tiempos de identificación de la situación (sin duda absolutamente imprevista) y de respuesta a la evacuación. Sin embargo, a diferencia de la Torre Norte, ésta sufrió el impacto entre el nivel 73 y el 77 —es decir, en 37 pisos resultó imposible la evacuación—, 18 minutos después del impacto del primer avión y a partir de ese momento permaneció estable una hora.

Realicemos una primera hipótesis de cálculos de evacuación atendiendo a los datos de estimación de dos tercios del total (22.500 personas por torre aproximadamente) a la hora de los hechos, para las siguientes situaciones por torre:

- Escaleras utilizables: tres (dos de un metro de anchura y otra de 1,2 metros)
- Tipo: «especialmente protegidas»
- Flujo tipo: 1,2 personas por segundo y metro de ancho
- Ascensores «no utilizables» (hipótesis conservadora)

Para estos supuestos el tiempo mínimo de salida del total de ocupantes de edificio sería de 65 minutos.

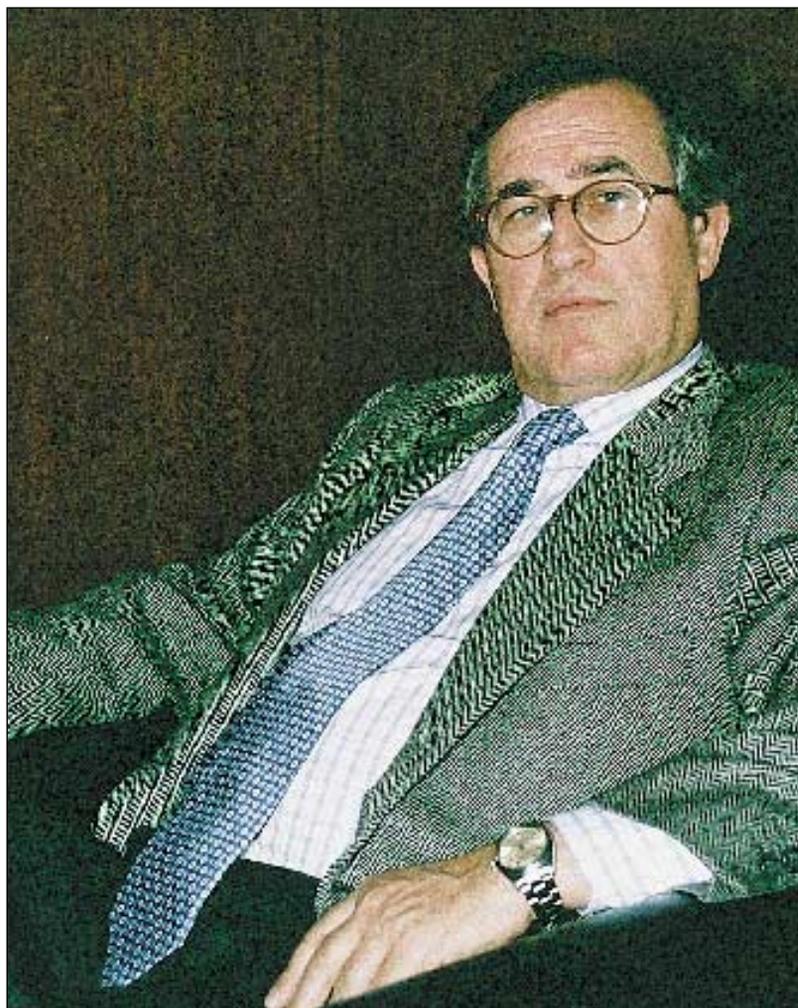
Sin lugar a dudas y según las últimas cifras oficiales de fallecidos y desaparecidos, y teniendo en cuenta las condiciones de ocupación y tiempos anteriores, se concluye que las Torres funcionaron eficazmente en su autoprotección. Esto significa no sólo que se debieron utilizar adecuadamente las vías de evacuación a disposición de los ocupantes y de las cuales se conocen su número y características, sino que la formación y respuesta de los ocupantes y del personal de intervención (bomberos, policía, etc.) fue esencial para salvar la vida de muchas otras personas que pudieron haberla perdido en el ya fatídico 11 de septiembre de 2001. ■



Entrevista a Javier Navas Olóriz, subdirector general de Riesgos, Seguros y Contingencias Corporativas de Telefónica

«El cambio de ciclo está llevando una enorme tensión a los mercados»

En los actuales momentos de incertidumbre, Telefónica mantiene una posición de privilegio como empresa bien provisionada, con un endeudamiento no muy elevado y un valor de capitalización que la convierte en la segunda operadora de telecomunicaciones de Europa, después de Vodafone. A esta situación ha contribuido decididamente el riguroso control de riesgos que la compañía mantiene, y no sólo en daños físicos. El hecho de contar con entidades propias, como la reaseguradora Casiopea, la aseguradora de vida Antares y la correduría Pléyade, le ha dotado de los instrumentos para maximizar la gestión. Según Javier Navas, en esta andadura no han estado solos: «El mercado de seguros siempre ha sido muy colaborador con el grupo, nos ha entendido y acompañado.»



Javier Navas Olóriz nació en Segovia el 6 de septiembre de 1946. Es licenciado en Ciencias Económicas y actuario de seguros por la Universidad Complutense de Madrid. Además, posee otros títulos, como un Máster de la Escuela de Organización Industrial (EOI), y es auditor de cuentas y de planes y fondos de pensiones, y corredor de seguros. Ha realizado diversos training en distintos países de Europa, así como en EE.UU. En la actualidad es subdirector general de Riesgos, Seguros y Contingencias Corporativas de Telefónica, S.A., es presidente de Casiopea Re, S.A., y consejero delegado y vicepresidente de Seguros de Vida y Pensiones Antares, S.A. Javier Navas es profesor universitario, conferenciante y ponente habitual en foros profesionales de España y el extranjero y ha publicado libros y un gran número de artículos.



Pregunta: Telefónica constituye una referencia histórica ineludible en España en materia de gerencia y transferencia de riesgos. ¿Cómo se desarrolló el seguro en esta compañía?

R.: Aunque parezca inmodestia, la evolución está muy ligada a mi persona. La moderna historia del seguro en Telefónica comenzó en 1975, justo en la época en que el subdirector de finanzas de la antigua Telefónica de España empezó a impulsar un poco de coherencia técnica a toda una variedad de pequeñas pólizas. En esa época me tocó empezar con

muy pocos medios y mucha ilusión. Telefónica era entonces un monopolio de servicios y tenía bastante complejidad en determinados riesgos. Había cierto desorden en los contratos. Trabajábamos con varias corredurías, por ejemplo, Gil y Carvajal, que hoy es AON, y también con una correduría ligada a Plus Ultra, como Castellanos Seguros, ahora transformada en Willis. Como todos sabemos, la concentración entre los corredores ha sido impresionante. Es una historia larga, con muchas situaciones complejas de las que siempre hemos salido de una manera satisfactoria.

P.: De los años setenta al momento actual, ¿podemos distinguir varias etapas?

R.: Sí. Antes de llegar a los ochenta hubo una época importante de autoseguro, cuando Telefónica no estaba sujeta al impuesto sobre sociedades, sino al canon del Estado y tenía algunos privilegios contables. La segunda etapa parte del siniestro provocado por el atentado terrorista que sufrió el edificio de Telefónica en la calle Ríos Rosas de Madrid. Ahí la compañía se da cuenta de que los riesgos se pueden presentar con una dimensión importante. Nos sorprendió

HACIA DENTRO Y HACIA FUERA

P.: ¿Cómo está diseñado el programa de seguros corporativo?

R.: El vértice y centro de unión de todos los riesgos es la reaseguradora Casiopea, que busca la protección del mercado reasegurador profesional, con entidades como Allianz, Munich Re, Swiss Re, Hannover, Zurich, Gerling, y algunas entidades nacionales como MAPFRE, Musini, etcétera. El programa de seguros lo lidera y diseña Casiopea, que llega a acuerdos con el reaseguro internacional y distribuye lo que cree conveniente para proteger su cuenta de resultados.

P.: ¿Qué volumen de negocio maneja Casiopea?

R.: Las primas aceptadas del grupo alcanzaron los EUR 27 millones. Ésta es una compañía puramente instrumental cuyo fin no es dar beneficios, sino optimizar costes, pero cuenta con una provisión para fluctuaciones de siniestralidad de EUR 112 millones, resultado de muchos años de cuidar la gestión. En cuanto a su capital social, es el que la legislación luxemburguesa —a la que está acogida— exigía en el momento de su constitución, EUR 3,6 millones. La totalidad del capital pertenece a Corporación Telefónica, S.A. Sus clientes son todo el grupo Telefónica en el ámbito internacional, y damos servicio en más o menos treinta y cinco países.

P.: ¿Cuál es la mayor amenaza que puede tener una empresa de servicios como Telefónica desde la perspectiva del riesgo empresarial?

R.: Probablemente las demandas de responsabilidad civil en mercados como los de EE.UU. y Canadá. Estos riesgos dinámicos no son previsibles porque no cuentan con ninguna experiencia siniestral anterior y pueden significar algún problema de cara a la cuenta de resultados.

P.: ¿Esto les ha hecho extremar las medidas de protección?

R.: Sí. Hemos buscado coberturas con más calado jurídico de las que normalmente se ofrecen en el mercado. Necesitamos productos más sofisticados y complejos, ya que el derecho anglosajón es diferente. Allí pagas por el hecho de producir un daño, independientemente de que haya culpa o negligencia. En el derecho de inspiración latina se paga normalmente cuando hay culpa o negligencia. Este es un matiz muy importante.

P.: ¿Cuál fue la primera en constituirse de vuestras entidades de seguros?

R.: La aseguradora de vida Antares se constituyó en 1988, igual que la reaseguradora Casiopea. Se creó por eficiencia en los costes, ya que en la casa hemos tenido un proceso de reorganización de la previsión social muy complejo y necesitábamos esta herramienta. Inicialmente, el plan de pensiones del grupo Telefónica se instrumentó a través de Antares, y, cuando se llegó a un acuerdo con las organizaciones sindicales, se creó una gestora específica, que es Fonditel. Antares tiene miles de asegurados, porque los jubilados son clientes nuestros. Realmente, la entidad está enfocada hacia los empleados y jubilados. Es una compañía que el primer año nació ganando dinero, ESP 12 millones (EUR 72.121,45). En estos momentos factura ESP 107.000 millones (EUR 643,08 millones) y el beneficio bruto en el año 2000 ha sido de ESP 3.142 millones (EUR 18,88 millones). Los gastos totales de estructura representan el 0,31% de las primas y tiene 19 empleados. Nuestro negocio viene dado en la casa. También colaboramos con el mercado asegurador de vida en general, pero la directora del riesgo es Antares.



con los riesgos cedidos a terceros, tanto el lucro cesante como los daños físicos. Y la verdad es que tanto el Consorcio de Compensación de Seguros como la industria aseguradora respondieron muy bien. Llegamos a acuerdos bastante satisfactorios, unos inmediatos y otros espaciados en el tiempo. En ese momento cambió la cultura del grupo; se tomó conciencia y nos ofrecieron más medios. El primer paso fue organizar un departamento de gerencia de riesgos, entre 1982 y 1983. A partir de ahí no dejamos de crecer, hasta llegar a la constitución de distintas entidades aseguradoras.

P.: Aparte de los fundamentos generales de la gerencia de riesgos, ¿qué otros motivos ayudaron a decidir la constitución de un departamento que ha servido de ejemplo a la mayoría de los departamentos de gerencia de riesgos que se han constituido en España?

R.: Fueron razones sencillas pero de peso: conseguir la eficiencia en los costes y las máximas coberturas. En aquella época el seguro no había dado el gran salto a la modernidad; era un mercado bastante regulado con tarifas marcadas por la Administración. Esa etapa de cambio fue la que nosotros aprovechamos para organizar y modernizar toda el área de riesgos y seguros de la compañía. El objetivo fundamental fue optimizar costes, sobre todo en el seguro de vida.

P.: ¿Esa expansión del departamento de riesgos y seguros ha ido acompañando la expansión geográfica de la compañía en otros mercados, América Latina, por ejemplo?

R.: Sí, claro, siempre fueron temas muy ligados. La expansión internacional nos ha dado la oportunidad de demostrar que se pueden hacer cosas en compañías industriales que no tienen aspiraciones de ser líderes en el campo del seguro, sino



que, simplemente, desean contar con instrumentos que les faciliten la gestión de sus riesgos, como hace cualquier multinacional norteamericana.

P.: ¿Y qué provoca que Telefónica decida crear sus propios instrumentos, es decir, sus propias entidades de seguros?

R.: Es un proceso de convencimiento, de observar las ventajas. La primera que se constituyó fue Casiopea, una reaseguradora con sede en Luxemburgo.

P.: De nuevo, esta entidad impulsó un modelo que luego fue seguido por otras empresas españolas.

R.: Es una apreciación correcta, hasta el punto de que hoy las compañías cautivas se han convertido en piezas clave de las organizaciones para la financiación de riesgos, y más tras los atentados terroristas del 11 de septiembre. El estrechamiento del mercado, la disminución de las coberturas y las subidas de precios van a acarrear serios problemas a las compañías que no cuenten con este tipo de instrumentos.

P.: Es evidente que los riesgos, vistos desde una concepción holística o global, ya no se ciñen a los parámetros tradicionales. Hoy la denominada transferencia alter-

nativa de riesgos (ART) tiene en las reaseguradoras cautivas uno de sus más eficaces instrumentos. Todo esto entra de lleno en el juego financiero del seguro.

R.: El seguro es una parte importante del sector financiero, pero esto se hace cada día más evidente. No tenemos nada más que ver el caso de las pérdidas sufridas tras el 11 de septiembre, que van a rondar el 50% de todas las reservas o provisiones técnicas que la industria del seguro global tenía para riesgos catastróficos en el mundo. Las pérdidas en vidas humanas representarán el 2 o el 3% de las reservas.

P.: Todavía veremos más; luego vendrán los pagos en cascada de indemnizaciones por responsabilidad civil y pérdidas de beneficios.

R.: Sí, pero la industria del seguro internacional ya admite los USD 50.000 millones (EUR 55.250 millones) en indemnizaciones. Probablemente se llegue a una cifra más alta, pero el mercado ha aceptado que tendrá que pagar como mínimo esa cantidad. Es una cifra astronómica; sin duda, el mayor siniestro de la historia. Y esto, unido a que el ciclo ya había empezado a cambiar, está llevando una enorme tensión a los mercados. Y la consecuencia va a ser que los grandes compradores de capacidad de riesgo, como es el caso de las compañías multinacionales, incluida ésta, para salir adelante van a necesitar mucha imaginación, profesionalidad y contar con instrumentos alternativos.

P.: ¿Cuál era el enfoque de los riesgos y seguros en Telefónica antes del 11 de septiembre?

R.: Antes de entrar en este tema lo primero que debería aclarar es que tanto la reaseguradora Casiopea, como la aseguradora de vida Antares y la correduría Pléyade, constituyen instrumentos de gestión interna. No estamos compitiendo en el mercado para llevarnos un riesgo



AMÉRICA

P.: En América Latina, ¿qué peculiaridades contempla el programa de seguros?

R.: América Latina es un mosaico de culturas, de razas y de maneras de entender la vida. Argentina no tiene nada que ver con Brasil o Perú. Cada país tiene sus características propias, muy diferenciadas unas de otras. En la costa del Pacífico, en Chile y Perú, tenemos la posibilidad de que se produzcan terremotos. En Brasil son las inundaciones. En Venezuela, las grandes lluvias y corrimientos de tierras. En Puerto Rico la amenaza son los huracanes. En Centroamérica son los huracanes y los terremotos.

Todo el programa de seguros de la zona se sustenta en Casiopea. El cometido de Antares es otro. Hasta ahora Pléyade, que es nuestra correduría, ha estado volcada en apoyar a esta subdirección general desde un punto de vista de tecnología y en aportar productos para los empleados y sus familias, pero inicialmente centrada en España. Ahora es la única que puede considerarse con una expansión de negocio, porque el grupo ha decidido constituir corredurías instrumentales en América Latina, concretamente en Brasil, Argentina, Perú, Chile y México. Su objetivo es ayudar a cada cabecera de las distintas regiones a financiar los riesgos con un mayor grado de autonomía. Todas van a depender de Pléyade y van a estar administradas por los centros de servicios compartidos que se están montando en todo el grupo.

P.: ¿Es de suponer que la intervención del área de riesgos y seguros de Telefónica haya desplazado otras formas de gestión anteriores?

R.: Nosotros exportamos nuestro *know how*. Cuando entramos en un negocio nuevo, o adquirimos una empresa, nos presentamos, hacemos el trabajo de introspección, vemos cuáles son los problemas reales, y una vez estudiados y enfocados, les presentamos nuestro programa de seguros y les explicamos cómo funciona nuestro sistema de trabajo. Buscamos un corredor local que nos dé el servicio, e incluimos a los miembros de la nueva entidad en el programa corporativo de seguros. Es una sistemática muy sencilla.

determinado; no queremos competir con nadie. Nos dedicamos a servir al grupo Telefónica y lo hacemos eficientemente. Eso desde una perspectiva de cliente. El desarrollo propio de nuestro grupo es tan importante que no necesitamos pensar en otros mercados, ya lo subraya Standard & Poor's, que es nuestra agencia de calificación. Respecto a la posición del grupo Telefónica antes del 11 de septiembre, vivíamos los últimos momentos de un largo periodo dulce en costes y coberturas. A finales del año pasado detectamos que se estaba produciendo un cambio, y diseñamos una estrategia nueva pensando en esos cambios del mercado reasegurador. Lo que nadie podía intuir es lo sucedido el 11 de septiembre. Esto ha provocado un vuelco enorme y muy rápido de la situación; ha puesto sobre la mesa una problemática que tarde o temprano se iba a presentar.

P.: Desde su perspectiva, ¿qué va a pasar tras el 11 de septiembre?

R.: Veo el panorama con mucha preocupación. También creo

que el mercado va a ser muy responsable y avanzará en el pago de indemnizaciones. Soy optimista en eso; pero no lo soy en lo que pueda ocurrir. Habrá entidades que salgan del mercado, es decir, saldrá capital, pero también está apareciendo nuevo capital y se están creando nuevas entidades. La razón es la subida espectacular de precios. Está claro que los márgenes de ganancia se van a ampliar. Los que vayan a meter capital tendrán que actuar con cautela, no sea que tengan intención de ganar en este momento de turbulencias, y, a la larga, terminen pagando las indemnizaciones derivadas del 11 de septiembre.

P.: Estamos en época de renovaciones, y hay reaseguradores que están renovando sin saber, siquiera, si van a poder seguir operando.

R.: Sí, eso está sucediendo. Va a haber quiebras. Todo el reaseguro ha quedado un poco tocado. Lo evidente es que este siniestro lo vamos a pagar entre todos y cuando hay problemas, y una entidad privada no puede soportar los riesgos, es muy

común volver la vista hacia el Estado.

P.: En este sentido, ¿qué le parece el papel que desempeña en España el Consorcio de Compensación de Seguros?

R.: Empecemos por decir que el Consorcio es una figura extremadamente interesante, claramente exportable y ahora más que nunca. De hecho, hay contactos muy serios para ver si es posible adoptar este modelo en otros países. El Consorcio nos ha permitido comprar capacidad de riesgo a unos precios razonables y con una garantía como la del Estado. Ha sido ágil. Sólo puedo decir cosas buenas.

P.: ¿Cómo contemplan los riesgos derivados de las nuevas tecnologías?

R.: Con enorme expectación y mucho interés, hasta el punto de que hemos creado una dirección denominada riesgos de las nuevas tecnologías, con la obligación de estudiar estos riesgos y buscar alternativas aseguradoras o de otro tipo para su control. ■

Noticias

UNIÓN EUROPEA. El director de la Agencia Europea para la Seguridad y Salud en el Trabajo, Hans-Horst Konkolewsky, reveló el pasado 22 de noviembre que los accidentes laborales causan la muerte de 5.500 personas al año en la Unión Europea (UE).

Según el responsable de la Agencia, cada año se producen 4,7 millones de accidentes laborales en los quince países de la UE que, además, causan 75.000 heridos, provocan la pérdida de 150 millones de días de trabajo y suponen un gasto de EUR 20.000 millones en seguros. Por sectores, el pesquero acumula el 2,45% de los casos, liderando una clasificación en la que le siguen construcción (1,41%) y agricultura (1,32%).

PORTUGAL. El Instituto de Seguros de Portugal ya no se encuentra bajo la supervisión del Ministerio de Hacienda. Según la nueva ley, publicada en el *Diário de la Republica*, el Consejo Directivo del Instituto de Seguros de Portugal tiene ahora poderes de reglamentación y supervisión del sector asegurador.

Así, las decisiones sobre la constitución, exclusión, fusión, cese de actividad y liquidación de aseguradoras, reaseguradoras y sociedades gestoras de fondos de pensiones son de la exclusiva responsabilidad del Instituto, el cual quedará equiparado a la Comissão de Mercados de Valores Mobiliários y al Banco de Portugal.

REINO UNIDO. *Racionalización en época de cambios.* El comité de LMP (London Market Processing) está intentando, una vez más, introducir cambios que racionalicen la gestión de los negocios en Londres. Uno de los principales problemas es la proliferación de "l.b.a.s." respecto de varias condiciones de las *slips*, cuya resolución podría demorarse meses o incluso años.

Se trata de un propósito ciertamente loable, pero tras las atrocidades del 11 de septiembre de 2001, ha surgido en todo el mercado la voluntad de desterrar la cobertura por terrorismo de las pólizas de seguro y de los acuerdos de reaseguro, dejándola así en manos de los gobiernos. Desgraciadamente hay demasiadas ideas sobre cómo llevarlo a cabo, con textos ya publicados por Lloyd's y la I.U.A., además de las distintas posturas de las grandes reaseguradoras europeas. De nuevo, el respaldo de los norteamericanos a la capacidad de Londres y de Bermudas, parece haber adoptado una postura intransigente.

Aunque es obvio que lo mejor es que ambas partes tengan garantías a la hora de redactar un contrato, cabe preguntarse si el mercado global será capaz de tomar una decisión sobre la cobertura y la exclusión por terrorismo antes del 1 de enero. Afortunadamente, el último intento de introducir el LMP no se espera hasta el mes de febrero de 2002, pero la incertidumbre actual viene a apoyar la falta de un proceso que permita a Londres y a las principales reaseguradoras profesionales del mundo llegar a una postura mutuamente aceptable. Si se usa el término «profesional», las reaseguradoras, tanto en Londres como en el extranjero, deberían poder estar en condiciones de ofrecer dichas garantías a sus clientes.

CHILE. La influencia económico-financiera de los atentados terroristas acaecidos en Washington y Nueva York el pasado 11 de septiembre ha tenido su reflejo en el mercado chileno.

Como efecto inmediato, podemos indicar que la rentabilidad anual del mercado de valores chileno cayó de 10,83% a 4,08%.

Las aseguradoras chilenas pierden USD 30 millones (EUR 35,15 millones) en el trimestre junio-septiembre, respecto de las utilidades en el mismo periodo del año 2000. Las pérdidas se produjeron únicamente en el área de seguros de vida, debido a la evolución de los instrumentos de inversión de la cartera de vida. El sector de seguros generales se mantuvo estable porque el monto y tipo de sus inversiones está menos dirigido a los instrumentos de renta variable.

Producto de este nuevo escenario en la industria de seguros de vida, la rentabilidad proyectada para el año cayó de un 12,11% a un 4,2%, mientras que en el negocio de seguros generales las proyecciones bajaron desde un 3,76% a un 3,42%. La prima directa comparada a septiembre de 2000 subió en un 12,09%.

Con respecto a la situación actual se prevén incrementos de entre el 10 y el 50% en los próximos meses para los seguros que cubren riesgos catastróficos, producto del alza que tendrán los contratos con las empresas reaseguradoras extranjeras.

Los costos reales y las subidas definitivas de esta alteración del mercado mundial de seguros y reaseguros sólo se conocerán una vez cerrados todos los contratos.

ATLÁNTICO NORTE. Diecinueve años de cuidadosa y continua observación del comportamiento del océano y la atmósfera sobre el Atlántico Norte, están permitiendo al profesor William Gray de la Universidad de Colorado y su equipo de colaboradores, calibrar de año en año su procedimiento de predicción de la actividad ciclónica en esta cuenca oceánica. En los últimos años además, otros grupos de trabajo (p.e. TRC, WRC, NOAA) han publicado sus conclusiones sobre esta línea de investigación, proporcionando a la sociedad y al sector asegurador sus propios pronósticos e incorporando datos de probabilidad de impacto en los distintos territorios amenazados.

Gray pronosticó para 2001 que se formarían 12 tormentas tropicales, de las cuales ocho llegarían a huracán y cuatro alcanzarían una categoría 3 o superior, cifras que cuadrarían muy satisfactoriamente con las 14 tormentas tropicales, los ocho huracanes, cuatro de ellos intensos, que se han generado durante la temporada 2001. En el cuadro adjunto se puede comprobar que el resto de predicciones también se adaptan a lo sucedido. Pero sobre todo, se confirma la continuidad de un periodo de actividad ciclónica superior a la media, iniciado en 1995, que continuó en 1996, 1998 y 1999.

A pesar de que las estadísticas son adecuadas a la realidad en un contexto de actividad ciclónica superior a la media, lo cierto es que ningún huracán va a ser fatalmente memorable ni va a hacer exclusivo su nombre. Aunque hubo que esperar hasta septiembre para que se generara un huracán en el Atlántico, el *Erin*, lo cierto es que ha sido la tormenta tropical *Allison* la que además de afectar territorio estadounidense, ha vuelto a poner de manifiesto la importancia de la humedad asociada a cada sistema y su capacidad de producir inundaciones, ciertamente agravadas por la típica topografía costera de muchos estados del Golfo de México. Por su parte, el huracán *Michelle* con impacto directo sobre Cuba y Bahamas, demostró su habilidad para intensificarse de categoría 1 a categoría 4 en 24 horas.

En lo que al Pacífico Este se refiere, todos los sistemas mantuvieron unas trayectorias que afortunadamente los alejaron del impacto directo sobre Centroamérica o México exceptuando el huracán *Juliette*, que entró en tierra por el extremo sur de Baja California y afectó a los estados del noroeste del país.

Y para la estación 2002, Gray mantiene la tendencia de actividad superior a la media, corroborada por otros pronósticos ya publicados.

CICLONES TROPICALES EN EL CARIBE Y ATLÁNTICO NORTE

	Media	2001					2002	
	1950-1990	PREDICCIÓN GRAY 2001	PREDICCIÓN WRC 2001	PREDICCIÓN NOAA 2001	PREDICCIÓN 2001 TSR	REAL 2001	PREDICCIÓN GRAY 2002	PREDICCIÓN 2002 TSR
Tormentas Tropicales	9,5	12	9	12	15	15	15	15
Huracanes	5,8	7	6	8	8	9	8	7,5
Huracanes categoría 3 a 5	2,2	3	-	-	3	4	4	3

NOAA = National Oceanic and Atmospheric Administration, Washington D. C., Estados Unidos

WRC = Weather Research Center, Houston, Texas, Estados Unidos

TSR = Tropical Storm Risk Consortium, Londres, Reino Unido

© **TREBOL** es una publicación de MAPFRE RE

• **Presidente y director:** Juan Antonio Pardo • **Coordinadora:** Sonsoles de Llano.

Consejo de Redacción: Ramón Aymerich, Pablo Blázquez, Luis de Mingo, Lorenzo Garagorri, Juan Mayo, Enrique Orsolich, Mayte Piserra, Juan Luis Román • **Coordinación Técnica:** ITSEMAP Servicios Tecnológicos MAPFRE, S. A.

• **Edita e imprime:** Editorial MAPFRE, S. A. • P.º de Recoletos, 25 - 28004 Madrid • **ISSN:** 1137-246X • **Depósito Legal:** M. 33.551/1996.