



trébol

Publicación de **MAPFRE** | RE
www.mapfrere.com

AÑO IX // ABRIL 2004

NÚMERO
31

sumario:

- 01 editorial
- 02 El Seguro Nuclear y el Sistema de Pools
- 08 La formación de Directivos en MAPFRE
- 14 entrevista:
Ignacio Martínez de Baroja
Asesor de Riesgos y Seguros de Hispasat

La dispersión del riesgo, esencial en la cultura aseguradora y fundamental en aquellos riesgos de gran tamaño, requiere de un alto grado de cooperación entre numerosas entidades para dimensionar cuotas individualmente soportables. El seguro de riesgos nucleares, concretado a través de un sistema internacional de *pools* de eficacia ya probada, no habría sido posible fuera de este planteamiento. En este número se presenta el trabajo de un gran especialista que describe, resumida pero profundamente, las peculiaridades de este seguro y del esquema que lo respalda.

En el sector de los servicios, la calidad y profesionalidad de las personas son claves de la competencia entre las empresas. Por eso, las más dinámicas dispensan una extraordinaria atención, y parte de su presupuesto de recursos humanos, a las cuestiones relacionadas con la formación y educación de empleados. Bien es cierto que cada entidad da a este asunto una respuesta acorde con su cultura corporativa, objetivos y estrategias. Como ejemplo de actuación en este campo, se presenta en esta entrega el caso de la evolución de este concepto en el SISTEMA MAPFRE y sus diferentes enfoques y formas de materializarse a lo largo del tiempo.

Un gran experto en riesgos de satélites es el entrevistado de este número. Nos ha desvelado la disponibilidad de coberturas aseguradoras en la muy compleja problemática de los riesgos inherentes a la puesta en órbita y funcionamiento de los satélites artificiales sujetos a explotación comercial. Los conocimientos que aporta resultan, en su conjunto, de un gran interés profesional.



El Seguro Nuclear y el Sistema de *Pools*

Julián Gómez del Campo

Licenciado en Derecho y Ciencias Empresariales
Director General de Aseguradores de Riesgos
Nucleares

«El desarrollo de instalaciones construidas por el hombre para utilizar la energía atómica y la posterior aparición del Programa de Energía Nuclear para usos pacíficos en el decenio de los años 50, planteó a los aseguradores dos riesgos totalmente nuevos y dos problemas independientes pero relacionados entre sí: la posible pérdida de control de la reacción nuclear en cadena y en segundo lugar el riesgo de contaminación radiactiva. Las agrupaciones de aseguradores, establecidos por los principales mercados de seguro del mundo, fueron la mejor alternativa a las soluciones aseguradoras tradicionales. En términos generales, pretenden complementar las actividades de seguro no nucleares de sus asociados, como seguros de incendio y Responsabilidad Civil, ofreciendo una gama de coberturas similar a la existente para el asegurado industrial convencional cuando, en virtud de la exposición nuclear, no se dispone de cobertura en el mercado abierto.»

Retos iniciales

En los años 50, al mercado mundial de seguros se le plantearon dos retos: cómo proporcionar la **mejor cobertura** para la incipiente industria nuclear y cómo garantizar la **protección al público** en general sin exponer los márgenes de solvencia de

los aseguradores a causa de siniestros derivados de contaminación radiactiva.

El diseño de una cobertura específica para la propia industria nuclear era especialmente difícil de solucionar, debido a:

- ▶ la ausencia de conocimientos estadísticos o de experiencia anterior,
- ▶ el enorme riesgo potencial de daños derivados de la contaminación, cuya notificación de siniestros suele sufrir grandes retrasos, y
- ▶ la necesidad de tener una importante capacidad de cobertura para un número limitado de asegurados. En 2003 funcionaban en todo el mundo poco más de 400 reactores de energía nuclear.

Por razones obvias, los mecanismos de seguro tradicionales quedaban invalidados. Los mercados de seguros de todo el mundo constituyeron entonces consorcios o *pools* con proyección en todo el mercado, definiendo cláusulas de exclusión en sus carteras de seguro no consorciadas para aprovechar la máxima capacidad posible.

Actualmente existen 25 consorcios de seguros, aunque aún no es posible proporcionar plena cobertura de seguro para la exposición al riesgo de un operador nuclear.

Consortios de Seguro Nuclear

Razones de ser

a) Protección del público - Canalización de la responsabilidad

La utilización de la capacidad mediante la

colaboración mundial de los aseguradores a través de los sistemas de consorcio, ha permitido a los Gobiernos redactar **Convenios internacionales** sobre responsabilidad civil nuclear e introducir **legislación nacional** en la seguridad del conocimiento de que las obligaciones impuestas a los operadores nucleares pueden ser cubiertas por sus mercados aseguradores. Desde el comienzo, los Consorcios han mantenido vínculos muy estrechos con los Gobiernos y con los organismos responsables de los Convenios de Responsabilidad Nuclear (la IAEA en Viena y la OECD para los Convenios Suplementarios de París y de Bruselas). Las actuales propuestas para modificar estos Convenios y para incorporar límites de indemnización muy superiores, dentro de un ámbito de cobertura ampliada, hacen que esta relación sea tan importante actualmente como cuando se redactaron inicialmente los Convenios, y las demandas de capacidad adicional eran igualmente importantes.

La canalización de toda la responsabilidad nuclear hacia el operador de la instalación se ha reflejado en las **legislaciones nacionales** sobre responsabilidad civil de los países no signatarios de los Convenios, bien sea mediante canalización legal o económica. La rápida compensación y la provisión de una capacidad máxima exigen la garantía de que **solamente una póliza de seguro** responda de todas las reclamaciones derivadas de un mismo accidente nuclear, con el fin de evitar la costosa y larga investigación, así como los posibles litigios sobre quién es finalmente responsable de los daños.



Consortios de Seguro Nuclear

Antecedentes

Un consorcio o *pool* consiste, esencialmente, en un mecanismo mediante el cual un cierto número de aseguradores acuerdan fusionar sus operaciones para suscribir un determinado riesgo o clase de negocio. Un asegurador tendrá facultad para aceptar dicho seguro dentro de parámetros claramente definidos, en nombre de todos los miembros del consorcio que han acordado suscribir este seguro sobre una base de retención neta. Cada uno de ellos puede actuar como asegurador y administrador del consorcio, o los miembros pueden designar a un tercero para actuar como su agente conjunto.

Los Consortios de Seguro Nuclear fueron establecidos por los principales mercados de seguro del mundo durante la mitad y finales de la década de los años 50, y han continuado desarrollándose en algunos mercados hasta el día de hoy.

Las **razones** de su establecimiento pueden resumirse como sigue:

- ▶ Se trata de un riesgo potencialmente catastrófico por cúmulos desconocidos, situación desalentadora para la mayoría de los aseguradores individuales que utilizan los convenios normales de reaseguro y retrocesión.
- ▶ Los riesgos, por su escaso número, nunca presentarán la suficiente dispersión para proporcionar una cartera equilibrada ni justificaban el establecimiento de departamentos de seguro individuales por entidades.
- ▶ Sus sumas aseguradas para Daños Materiales y límites fijados para la Responsabilidad Civil siempre han sido muy elevadas.
- ▶ El intercambio de reaseguro por cuenta común entre consorcios nacionales proporciona acceso a la capacidad de seguro mundial de los mercados nacionales que deseen participar.

Principios fundamentales

Existe un cierto número de principios fundamentales que son comunes a todos los consorcios que operan en el mundo:

- ▶ Cubren todo el mercado, facilitando la participación de los aseguradores y dotándoles de capacidad financiera, experiencia técnica y especialistas cualificados para manejar estos casos.
- ▶ Todas las aceptaciones se hacen por la retención neta de cada socio sin recurrir a la protección de reaseguro individual. El reaseguro por cuenta común se concierta con otros consorcios nucleares en todo el mundo. Esta transparencia no solamente garantiza el máximo grado de seguridad reaseguradora, sino que impone también un límite definido y conocido a la participación de cada miembro.
- ▶ Las operaciones de reaseguro entre mercados nacionales se realizan sin intervención de intermediarios, por lo que los gastos se mantienen al mínimo. No se paga comisión de reaseguro entre los consorcios, sino solamente una proporción de los gastos, aproximadamente el 7,5%.

Con casi 50 años de actuación y un excelente historial de seguridad, la industria nuclear disfruta de una cobertura de seguro tan amplia como cualquier otra gran industria, con tarifas tan buenas o mejores que las de otras actividades. Es el reflejo de la confianza de los aseguradores en el sistema de consorcios, donde la prima pagada por los operadores a los consorcios nucleares es, en realidad, prácticamente la prima pura, ya que solamente se utiliza un pequeñísimo porcentaje para compensar los gastos operativos y administrativos.

Relación entre el consorcio y el operador

La **relación contractual** de cada consorcio con sus clientes se materializa según las prácticas del mercado y las preferencias del cliente, es decir, de forma directa o a través de intermediarios, pudiendo ser éstos los departamentos de seguro de los operadores o sus corredores de seguros o agentes de seguros externos que colocan el negocio en nombre de sus clientes.

Algunos consorcios tienen **contacto directo** con sus clientes y sus pólizas son emitidas por el consorcio en nombre de sus socios, en forma de coaseguro. Otros consorcios solamente actúan como gestores **de sus empresas asociadas** que son quienes emiten las pólizas y contratan con los operadores nucleares. En tales casos, el negocio suscrito por estas empresas fronting es reasegurado al 100% por el consorcio, el cual lo redistribuye a las empresas asociadas participantes, con retrocesiones por cuenta común a consorcios reaseguradores extranjeros.

Sin embargo, como ya se ha mencionado anteriormente, el **reaseguro** es realizado directamente entre el consorcio cedente, por cuenta común de sus socios y sus reaseguradores.

b) Cláusulas de exclusión de la contaminación nuclear

Determinados riesgos conllevan un potencial tal de causar devastación que no es posible encontrar cobertura en el mercado privado del seguro. Los riesgos de guerra en tierra constituyen una de estas categorías, y otra, la contaminación radiactiva.

«Un consorcio o Pool consiste, esencialmente, en un mecanismo mediante el cual un cierto número de aseguradores acuerdan fusionar sus operaciones para suscribir un determinado riesgo o clase de negocio»

Los aseguradores, tras haber recabado asesoramiento legal, fueron conscientes al final del decenio de los 50, de que los condicionados de las pólizas entonces vigentes incluían, de hecho, los daños derivados de la mayoría de las clases de contaminación radiactiva y, conocedores de que dicha contaminación podría dar como resultado que se alcanzasen los límites totales de la póliza en todo contrato dentro de una zona afectada, decidieron proteger su solvencia mediante la exclusión de la contaminación radiactiva de las clases en las que el riesgo era considerado como no asegurable.

Sin embargo, fue la exposición potencialmente catastrófica de las carteras vigentes del asegurador lo que exigió dicha exclusión. Incluso en los mercados en los que no se han establecido consorcios nucleares, los aseguradores han considerado oportuno excluir la contaminación radiactiva, con independencia de si en los países afectados se han construido o no centrales nucleares.

Estado actual de evolución

Los valores de los bienes de las instalaciones nucleares han sido muy elevados desde el principio y siguen incrementándose por el continuo desarrollo de requisitos adicionales de seguridad. Aunque todavía existe insuficiente capacidad para proporcionar plena cobertura para la exposición potencial al riesgo de un operador, los sistemas de consorcios se han esforzado constantemente en incrementar su apoyo y especialmente durante los últimos cinco años, han conseguido proporcionar una fuente dinámica y creciente de la relación coste/capacidad efectiva en cuanto a los valores de sustitución de las centrales. Actualmente, el sistema de consorcios puede proporcionar cobertura de daños materiales y de responsabilidad civil por una cifra aproximada a los EUR 1.200 millones.

Dicha capacidad total disponible puede reducirse sustancialmente considerando los factores socioeconómicos de cada país y, especialmente, como consecuencia de la valoración del nivel de seguridad de las centrales individuales según los requisitos que cada consorcio ha establecido para sus aseguradores.

Del número total de reactores que funcionan en el mundo, los riesgos asegurados a través de consorcio son unos 300. Además, los consorcios proporcionan cobertura para instalaciones clausuradas y otros riesgos asociados, tales como el transporte.

La confianza como prioridad para la capacidad

Desde el momento en que se constituyeron los sistemas de consorcio, se ha creado una colaboración internacional muy estrecha y constructiva para estudiar y valorar los méritos técnicos de los



riesgos. No obstante, siempre se ha respetado que todo consorcio individual desarrolle sus propios conceptos específicos de seguro que reflejen las prácticas existentes en sus mercados nacionales convencionales. Por su parte, los consorcios de reaseguro también los han apoyado, aun cuando no coincidan necesariamente con su propia práctica de mercado.

Además de numerosas actividades conjuntas, los contactos bilaterales individuales entre consorcios han cobrado gran importancia al haber asesorado a las industrias del seguro de otros países a establecer consorcios propios.

Este planteamiento flexible de los consorcios ha sido posible debido a la transparencia del sistema y al abierto intercambio de información sobre los acontecimientos habidos en sus mercados, durante sus reuniones internacionales.

Coberturas proporcionadas por el sistema internacional de consorcios nucleares

Los Consorcios Nucleares consideran que su tarea principal es la cobertura de los riesgos catastróficos relacionados con el ciclo de combustible nuclear, conseguir la máxima capacidad, dispersión y transparencia de carteras, así como la experiencia a un costo mínimo. Sin embargo, no existe ningún planteamiento completamente uniforme, ya que los consorcios tienen distintas **áreas de operación**:

▶ En **Alemania** solamente los reactores nucleares y almacenamiento de combustible gastado están comprendidas dentro del ámbito obligatorio del Consorcio.

▶ En **Francia** y en **España** pueden cubrirse los riesgos de radioisótopos que no forman parte del ciclo de combustible nuclear.

▶ En los **Estados Unidos** se dispone de cobertura para los riesgos de los contratistas, incluso antes de la llegada del material nuclear a la planta que se esté construyendo, es decir, antes de que exista ninguna exposición nuclear.

Si ignoramos las variaciones precedentes, que resultan inevitables en un mercado libre, las coberturas que existen internacionalmente pueden resumirse como sigue:

Propiedad

▶ **Daños Materiales**

Se proporciona cobertura a las instalaciones nucleares según las condiciones utilizadas normalmente por el ramo de **Incendios Industriales** en cada mercado, a saber, universalmente, incendio, explosión, rayo y caída de aeronaves, así como la ampliación a cualquier daño a los bienes asegurados debido a reactividad incontrolada y contaminación accidental causada por materiales radiactivos. La tendencia actual, inspirada por el mercado anglosajón, es realizar pólizas de Todo Riesgo, tendencia que se ha adoptado recientemente en España.

La cobertura de los **riesgos naturales** varía considerablemente según la práctica (y la exposición, por ejemplo, a movimientos sísmicos) del mercado de que se trate.

Los riesgos **políticos** y de **guerra** están siempre excluidos.

A veces se cubre el coste de retirar la contaminación acumulada en el curso de la operación normal, en la medida en que sea necesario para permitir que se realicen reparaciones.

La planta está cubierta frente a la **contaminación nuclear** hasta su valor asegurado, puesto que el coste de la descontaminación no guarda relación con ese valor y, a veces, puede ser excedido.

Reaseguro mundial entre consorcios

La mayoría de los consorcios intercambia sus negocios de **forma facultativa**. Solamente dos de ellos han establecido contratos de reaseguro **cuota parte** como base para sus cesiones a otros consorcios. Con respecto al reaseguro facultativo, los consorcios han desarrollado «Normas Tipo para el intercambio de reaseguro entre consorcios» para regular el intercambio de negocio, aunque son modificables mediante acuerdos bilaterales.

Se han desarrollado también «Notas de Cobertura de Reaseguro» como documentación para los riesgos individuales que se ceden dentro del marco de las Normas Tipo. Además, existe la obligación de que cada consorcio presente un documento denominado «Base de Operaciones» de acuerdo con un formato recomendado, en el que se incluyen los estatutos del consorcio, la seguridad de la cobertura de sus miembros, la relación y porcentaje de sus miembros, la redacción tipo de las pólizas de seguro que ceden, con una traducción adicional al inglés, así como la explicación de los términos utilizados en sus condicionados o en las Notas de Cobertura. Estos documentos se hacen llegar a todos los consorcios con quienes se realizan operaciones de seguro.

Cuando la cuantía de la cobertura existente es inferior al valor total de la planta o central, normalmente se concede la cobertura por el valor total, pero se aplica un límite de pérdida agregada anual que corresponde al importe que puede colocarse. En los mercados existen también diversos tipos de cobertura a primer riesgo. La cobertura puede ser por el «valor real» o, para las plantas con una vida operativa larga o al menos indefinida ante sí, total o parcial sobre una base de «valor de nuevo». Esta última forma de indemnización normalmente exige la **reconstrucción** de la planta asegurada; este requisito es poco probable que se cumpla en el caso de centrales nucleares seriamente dañadas, por lo que la cláusula pertinente debe ser atenuada en su exigencia para permitir que la indemnización se reinvierta en otra central, posiblemente no nuclear, y en una zona geográfica distinta.

Se presta especial atención al coste de **retirada de los residuos** radiactivos. En algunos mercados se dispone también de cierta cobertura para la retirada de la central sin dañar pero inservible después de un importante accidente nuclear que ha producido su paralización definitiva.

«La rápida compensación y la provisión de una capacidad máxima exigen la garantía de que solamente una póliza de seguro responda de todas las reclamaciones derivadas de un mismo accidente nuclear, con el fin de evitar la costosa y larga investigación, así como los posibles litigios sobre quién es finalmente responsable de los daños»

Debido a la dificultad que puede entrañar el daño causado por los riesgos nucleares y el causado por los riesgos no nucleares en el curso del mismo **accidente**, los



consorcios se niegan a ofrecer cobertura restringida bien sea a los riesgos nucleares o no nucleares.

Sin embargo, la póliza de los consorcios puede ponerse en funcionamiento en **fases**; por ejemplo, primero puede abordar la cobertura para el edificio de almacenamiento de combustible y su contenido cuando llegue el combustible, y hacerla extensible a toda la central, cuando comience la carga del reactor o cuando se alcance la primera criticidad. Para la central o los riesgos no tomados por el consorcio, las coberturas de Todo Riesgo del Contratista y Todo Riesgo de Construcción existentes en el mercado abierto, generalmente continuarán proporcionando cobertura hasta su expiración normal. La cláusula de exclusión del contrato de reaseguro conocida como NMA 1975 intenta tener en cuenta todas estas posibles variaciones, al excluir la central nuclear de todos los tratados ordinarios de reaseguro.

▀ **Avería de maquinaria**

En este punto existe considerable divergencia entre los mercados. En Estados Unidos por ejemplo, el riesgo se incluye con la cobertura de daños materiales según una forma de Todo Riesgo con esti-

pulaciones especiales para franquicias. En algunos consorcios se puede proporcionar cobertura para la avería de maquinaria mediante una póliza independiente para la totalidad de la instalación. Otros consorcios proporcionan aseguramiento dentro de la zona de alta radiactividad, dejando el resto de la central para el mercado abierto. Pero también hay mercados donde se cubre la totalidad de la instalación aunque con cobertura restringida, por ejemplo a primer riesgo, en la zona de alta radiactividad. Las pólizas incorporarán una relación de los equipos a los cuales es de aplicación la cobertura de avería de maquinaria.

Está claro que algunos tipos de accidentes pueden comprender tanto la avería de maquinaria como los riesgos incluidos en la póliza de Daños Materiales propiamente dicha. En tales casos, cuando intervienen distintos mercados, todas las pólizas afectadas deberían proporcionar una financiación provisional mientras se aclara la cuestión de qué parte del daño debe ser asignado a cada póliza.

▀ **Interrupción de la actividad (pérdida indirecta, pérdida de beneficio)**

Los consorcios ofrecen escasa capacidad adicional para las grandes centrales en



este riesgo, y la tendencia es a incluir tales coberturas como un sub-límite, dentro del ámbito y límites globales de la póliza de Daños Materiales. En Europa, estas coberturas se dan en los mercados belga, británico, español, francés y sueco.

► Transporte

La cobertura de daños materiales para equipo y material nucleares en transporte corresponde al mercado marítimo y otros mercados convencionales, aunque también se utilizan los cauces de los consorcios.

Responsabilidad Civil

La cobertura proporcionada está de acuerdo con la **legislación especial** sobre responsabilidad existente en cada país (en muchos casos regulada por convenios internacionales), siendo el Estado o, como sucede en Estados Unidos y en Alemania, la propia industria nuclear quien asegura la cobertura en exceso de la proporcionada por el consorcio, en donde existe responsabilidad para ciertos riesgos no asegurables.

La mayoría de los consorcios proporciona cobertura para una gama de responsabilidades de tipo no nuclear, estén o no relacionadas con un incidente nuclear. Las razones de esta práctica son análogas a las que se aplican al seguro de Daños Propios, pero puesto que se impone la cobertura obligatoria de riesgos nucleares, como se define en la legislación especial, la necesidad de distinguir la responsabilidad nuclear de la de tipo no nuclear no se obvia y sólo un consorcio importante no considera necesario incluir en sus pólizas los riesgos «convencionales».

Normalmente no existe reposición automática de los límites de la póliza tras el incidente, o solamente de manera parcial. La legislación española la prevé y en el pasado la suscribían los operadores de centrales nucleares. En la actualidad solo

se suscribe en los seguros de Responsabilidad Civil de Instalaciones Radiactivas.

Debe tenerse en cuenta que este sistema solamente puede funcionar si se **excluyen** los riesgos nucleares de todas las pólizas en los ramos pertinentes (incendio, hogar, responsabilidad civil); de lo contrario el necesario control de las acumulaciones resultaría imposible. Esto es de aplicación también a las pólizas de responsabilidad civil emitidas a los proveedores de plantas nucleares, etc., quienes están protegidos en lo que respecta a los riesgos de responsabilidad civil a terceros derivados de los riesgos nucleares por la canalización de la responsabilidad al operador de la instalación nuclear en cuestión, bien sea por Ley o según los términos de la póliza de Responsabilidad de Consorcios de esta última, y con respecto a la responsabilidad por daños a la propia instalación, mediante una renuncia de recurso según la póliza de Daños Materiales o un contrato de exención de responsabilidad con el operador de la instalación nuclear.

Los Consorcios también proporcionan cobertura para la responsabilidad derivada del **transporte** de materiales nucleares según la legislación de los países por los que el material nuclear discurre. De esta forma un envío de combustible nuclear desde España a Suecia por carretera deberá garantizar EUR 6 millones en España, EUR 23 millones en Francia, EUR 297 millones en Bélgica, etc.

Otras responsabilidades

Los contratistas, los proveedores y los consultores, en determinadas circunstancias, pueden ser responsables de daños nucleares, según contrato, así como los propios administradores de las centrales nucleares. Algunos consorcios proporcionarán cobertura para estos riesgos, bien sea sobre una base de contingencia, o como adición a las

pólizas de responsabilidad existentes, para «recomprar» la exclusión nuclear o incluso asumiendo el riesgo de responsabilidad total del asegurado en cuestión cuando, por ejemplo, su trabajo se refiera exclusivamente a la industria nuclear. En todos los casos, el riesgo deberá valorarse sobre sus características individuales y darse una respuesta apropiada a las circunstancias y a la actitud existentes en el mercado de seguro interior.

«Con casi 50 años de actuación y un excelente historial de seguridad, la industria nuclear disfruta una cobertura de seguro tan amplia como cualquier otra gran industria, con tarifas tan buenas o mejores que las de otras actividades»

Conclusiones

Los **riesgos** que presenta el uso civil de la energía nuclear se clasifican como incidentes de **baja frecuencia y alto coste**. Por una parte, exige un despliegue de capacidad por parte del mercado de seguro que es mayor que en cualquier otro ámbito de actividad industrial mientras que, por otra parte, los propios riesgos son pocos en cuanto a número y presentan una cartera desequilibrada con una base de datos estadísticos escasa.

En todo el mundo, los riesgos nucleares generan una cantidad global de primas que es desproporcionadamente pequeña en comparación con su importancia política, sociológica y económica y la magnitud de los riesgos asumidos por los aseguradores. Mediante la formación de consorcios *net-line* las industrias de seguros de todo el mundo han conseguido acumular la capacidad máxima disponible para esta clase de negocio. Por lo tanto, el sistema de consorcio opera en beneficio de la industria nuclear y, finalmente, de la sociedad en general. ■



La formación de directivos en MAPFRE

Texto elaborado con información recogida en entrevista con Elvira Arango Luque
Directora del Centro Internacional de Formación de Directivos de MAPFRE

«La formación de quienes desarrollan su trabajo en la empresa aseguradora es tema que preocupa a sus directivos. Esta cuestión ha tenido una amplia gama de respuestas en el sector asegurador, que van desde la formación con contenido exclusivamente comercial, hasta el desarrollo de planes completos, para toda la empresa a través de consultores externos, si fuera necesario.

MAPFRE ha prestado una gran atención a este aspecto y merece la pena que los lectores de TRÉBOL, en su mayor parte directivos de empresas de seguros, la conozcan y juzguen el interés que pudiera tener para sus compañías, partiendo de la base de que lo que es bueno para unos puede serlo para otros y que un mensaje útil en un mercado puede no serlo en otro.

Con el ánimo de compartir esa experiencia particular, a continuación se describen sus aspectos más importantes.»

Antecedentes

La sistemática de trabajo de una empresa de seguros no se ha constituido como carrera universitaria hasta hace unos años. Tradicionalmente, la incorporación a

una entidad aseguradora conllevaba un intenso aprendizaje de conceptos nuevos y específicos del negocio al tiempo que, de forma imperceptible pero gradual, se asimilaba la propia cultura de cada empresa. Sobre esa base, MAPFRE comenzó en los años 70 a sistematizar los cursos de formación a empleados y agentes en las distintas Unidades de negocio según se iban creando (Automóviles, Vida, Seguros Generales, Seguros Industriales) adaptando los contenidos a los productos que debían comercializarse y a las cambiantes necesidades del mercado. La formación operativa y de habilidades y competencias directivas, según se concibe hoy, se abordaba, en aquella época, sólo para algunas Unidades del Sistema. Sin embargo, en la actualidad, se extiende sistemáticamente para todas las Unidades en su conjunto.

El Centro Internacional de Formación de Directivos (CIFD) nace con la intención estratégica de estructurar un «programa común» de formación integral, dirigido en una primera fase a directivos, y de aprovechar sinergias entre las diferentes Unidades de negocio.

Origen del Centro Internacional de Formación de Directivos (CIFD)

En 1998, MAPFRE, por vocación y en cumplimiento de sus principios empresariales, consideró necesario y conveniente crear un «Centro» para formar internamente a los directivos del Grupo, fomentando la integración, tanto de los Servicios Centrales y Direcciones Territoriales de España como de Directivos de las filiales en el exterior, en la *cultura de la empresa*.

En 1999, a propuesta de la Unidad de Recursos Humanos, la Comisión Directiva del Sistema MAPFRE aprueba la creación del Centro. Tras ello, se hace un estudio de opinión y «detección de necesidades» entre la Alta Dirección del Sistema para, de forma conjunta, definir el *perfil del directivo MAPFRE*, identificando las líneas estratégicas que era conveniente potenciar para que la empresa pudiera abordar el nuevo siglo con un cuadro directivo adecuadamente preparado.

Las conclusiones del estudio se resumen en el triángulo de la Figura 1, que debe ser equilátero para representar equilibrio entre las distintas «competencias» que el directivo debe desarrollar: CONOCIMIENTOS, HABILIDADES y ACTITUDES, es decir: saber, saber hacer y saber ser o estar.

El resultado de este plan se traduce en un «cambio de COMPORTAMIENTO».

Así, se traza un plan trienal 2000-2003 que se dirige a tres tipos de colectivos claramente diferenciados: 1) Alta Dirección, 2) Directores, Subdirectores, mandos intermedios, jefes, y 3) jóvenes con potencial directivo dentro de la empresa. Dicho plan se completa con cursos para Asistentes y Secretarías de Dirección. Todo el **diseño** de contenidos del plan se realiza dentro de la empresa, en el Centro, en coordinación directa con la política y estrategia de la Unidad de Recursos Humanos. Se cuenta con directivos de MAPFRE como ponentes y se contratan los servicios de consultoras externas, expertos en formación, para impartir los diferentes seminarios y cursos.



1) Programa para la Alta Dirección

Específicamente adaptados a la agenda de los altos directivos, unos ochenta, se estructura en seminarios monográficos para grupos de aproximadamente veinte personas, con carácter residencial y de dos días de duración, que se celebran una o dos veces al año. Se han impartido en las proximidades de Madrid (España) y en entornos cercanos, especialmente agradables y recogidos, como Segovia, Chinchón o Toledo.

La dinámica de los cursos para la Alta Dirección sigue un esquema y metodología clásicos, y se basan en series de conferencias con ponentes internos y externos de alto nivel, debates y casos prácticos. Los cursos siempre se cierran con cuestionarios de evaluación, donde los asistentes exponen sus propuestas para futuros seminarios, que son muy tenidas en cuenta por el CIFD.

Las grandes áreas temáticas tratadas en el Plan 2000-2003 abarcan:

- ▶ Estrategia, entorno y mercados financieros
- ▶ Aspectos comerciales y marketing
- ▶ Aspectos relacionales, de comportamiento organizacional y habilidades directivas
- ▶ Nuevas tecnologías

2) Programa para Directivos

El plan de formación 2000-2003 diseñado para unos mil directivos, representa el grueso del trabajo realizado por el CIFD a partir de su creación. Sus objetivos son:

- ▶ Ayudar al directivo a dominar conocimientos clave
- ▶ Mejorar su flexibilidad y empleabilidad
- ▶ Desarrollar competencias clave y habilidades directivas

Contenidos de nuestros programas



Figura 1

El plan distribuyó estos contenidos –extraídos del «estudio de detección de necesidades» realizado inicialmente– en tres seminarios de tres/cuatro días de duración y carácter residencial, donde se estimulaba la participación activa de los directivos en las sesiones y se desarrollaban HABILIDADES CONCRETAS. Los grandes «grupos temáticos» para cada seminario fueron los siguientes:

(2000-2001)

- ▶ FASE I: «Desarrollo de habilidades directivas en la cultura Sistema

MAPFRE»: Código del Buen Gobierno, Principios Institucionales y Empresariales, Liderazgo, Trabajo en equipo, Planificación estratégica.

(2001-2002)

- ▶ FASE II: «Comunicación del directivo en MAPFRE»: La comunicación como eje de la Capacitación, Delegación y Motivación de los equipos.

(2002-2003)

- ▶ FASE III: «Gestión de las relaciones profesionales en MAPFRE»: Negociación

Perfil del Directivo en MAPFRE

Conocimientos (SABER)

- ▶ Dominar el funcionamiento de los mercados
- ▶ Conocer los productos financieros
- ▶ Entender la política de inversiones
- ▶ Conocer la estrategia de marketing
- ▶ Conocer la práctica de la calidad total
- ▶ Tener una visión global de la compañía

Habilidades (SABER HACER)

- ▶ Saber liderar
- ▶ Dirigir y formar a sus equipos
- ▶ Utilizar las nuevas tecnologías en su trabajo diario
- ▶ Diseñar planes estratégicos
- ▶ Gestionar los recursos humanos
- ▶ Desarrollar una labor comercial

Actitudes (SABER SER/ESTAR)

- ▶ Fomentar la comunicación interna corporativa
- ▶ Estructurar el trabajo de forma ordenada
- ▶ Ser capaz de enfrentarse a los cambios y nuevos retos

interpersonal, Resolución, Análisis de problemas y Toma de Decisiones.

Los seminarios para directivos pretenden promover las mejores prácticas entre directivos de distintas Unidades. Suponen una excelente oportunidad para un enriquecedor intercambio de experiencias dentro de la empresa, aportadas desde distintas perspectivas, tanto geográficas como sectoriales, y reflejan la peculiar problemática de cada centro de trabajo, unidad o país dentro de MAPFRE.

«Durante el desarrollo de la fase I, se hizo entrega del Código del Buen Gobierno a todos y cada uno de los Directivos que asistieron al seminario. La presentación de los principios institucionales y empresariales fue realizada siempre por un alto Directivo de MAPFRE»

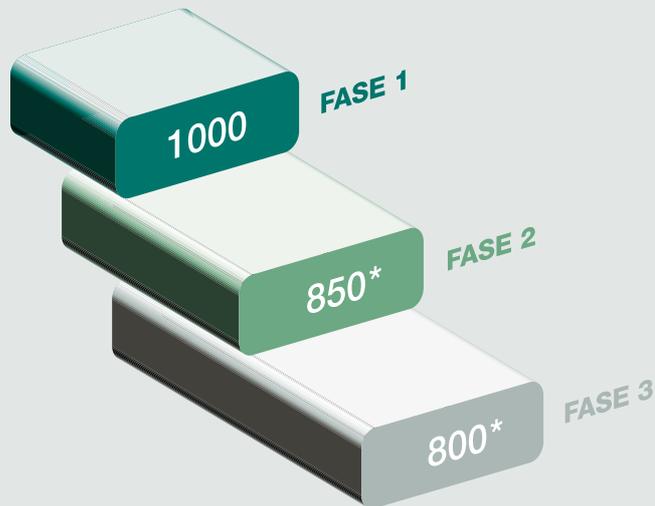
Sobre la repercusión de este programa en las actividades diarias de los directivos se ha realizado recientemente un «seguimiento» a través de un seminario de día y medio de duración, y los resultados y experiencias que se recojan se verán reflejados en el futuro *Libro de las buenas prácticas de los directivos de MAPFRE*.

3) Programa para jóvenes con potencial directivo

El denominado «Proyecto HORIZONTE» pretende contribuir al desarrollo profesional de empleados, sean o no directivos. Se trata de un programa de formación al que acceden personas con un «perfil muy definido» y gran potencial: edad entre 29-36 años, formación universitaria finalizada,



Número de directivos asistentes



* Número total de directivos asistentes de España y filiales en América: El número de asistentes a la II y III Fase disminuyó debido a que los

seminarios de estas fases se realizaron en los lugares de origen de los directivos de las filiales en América, para evitar desplazamientos.

«Tradicionalmente, la incorporación a una entidad aseguradora conllevaba un intenso aprendizaje de conceptos nuevos y específicos del negocio al tiempo que, de forma imperceptible pero gradual, se asimilaba la propia cultura de cada empresa»

dominio de idiomas (al menos inglés), una antigüedad mínima de dos años en MAPFRE y un cierto compromiso de fidelidad con la empresa.

Se trata del programa donde los participantes ejercen un papel más activo y

colaborador porque el nivel de exigencia y de presencia es muy elevado.

Los participantes son divididos en grupos de unas veinte personas. Estos grupos se confeccionan de forma que incluyan hombres y mujeres de **varios países**, empleados de los **Servicios Centrales** en Madrid y también de la **Organización Territorial**. De esta forma se logra un enriquecimiento cultural, humano y social muy deseable en un grupo que convive durante 350 horas de formación (40 días) siguiendo una metodología muy interactiva que incluye visitas y sesiones fuera del centro, donde permanecen con carácter residencial durante cada módulo. Se realizan cuatro módulos al año, de unos diez días de duración cada uno.

Las sesiones de intenso trabajo se complementan con conferencias de ponentes de gran prestigio, tanto de MAPFRE como externos. Los conferenciantes del Sistema MAPFRE (aproximadamente el 50%) comparten con el grupo de asistentes las líneas generales de la estrategia de la Unidad o de los negocios que dirigen.

Las principales áreas de trabajo tratadas en el programa son:

- ▶ Estrategia, recursos humanos y organización.
- ▶ Marketing, gestión comercial, sistemas de información y comunicación corporativa.
- ▶ Gestión aseguradora.
- ▶ Gestión financiera.

Por último, se debe mencionar que los grupos elaboran un Proyecto Final o tesis, tutelada por un Alto Directivo de MAPFRE, sobre un tema de posible implantación futura en la empresa. Algunos ejemplos de proyectos ya realizados y presentados están especificadas en el cuadro que aparece en la siguiente página.

El éxito del «proyecto HORIZONTE» es significativo si se tiene en cuenta que un 70% de los asistentes (100 hasta la fecha) han sido promocionados o han asumido nuevas y mayores responsabilidades durante o después de finalizar el programa.

4) Programa para Asistentes a la Dirección

Como complemento al Plan de Formación descrito, se están impartiendo también unos seminarios al personal de apoyo a los directivos: Secretarías,



Temas desarrollados en los grupos de trabajo del «Proyecto HORIZONTE»

- ▶ Cómo disminuir la ROTACIÓN comercial
- ▶ Gestión coordinada de desbordes en CENTROS TELEFÓNICOS MAPFRE
- ▶ Automatizar la Gestión del FRAUDE en Autos
- ▶ Mercado B2B de REASEGURO de Habla Hispana: Perspectiva, procesos de colocación facultativa
- ▶ CONCILIACIÓN de la vida laboral y familiar
- ▶ OBSERVATORIO de Tendencias en MAPFRE
- ▶ CIM: CLIENTE Integral MAPFRE
- ▶ Proyecto 4 x 4: 4 millones agentes = 4 MILLONES de potenciales CLIENTES
- ▶ CUADRO DE MANDO Integral para el Sistema MAPFRE
- ▶ IMAGEN CORPORATIVA en MAPFRE
- ▶ Red de AUTOESCUELAS MAPFRE
- ▶ Proyecto Testigo (La sucesión de DELEGADOS)
- ▶ Canal CORREDORES en MAPFRE
- ▶ Modelización del SEGURO FORESTAL
- ▶ TELETRABAJO
- ▶ MAPFRE: una Multinacional de VALORES
- ▶ El Seguro de DEPENDENCIA en el Sistema MAPFRE
- ▶ Gestión de la FORMACIÓN INTEGRAL en el Sistema MAPFRE
- ▶ Desarrollo del NEGOCIO FUNERARIO
- ▶ Only One Call: unificación de CALL CENTERS



Asistentes a la Dirección, etc. que pretenden cubrir y desarrollar los siguientes aspectos:

- ▶ Gestión del tiempo de trabajo.
- ▶ Priorización de tareas.
- ▶ Atención al cliente.

«Los seminarios para directivos suponen una excelente oportunidad para un enriquecedor intercambio de experiencias dentro de la empresa, aportadas desde distintas perspectivas, tanto geográficas como sectoriales»

▶ Comunicación, relaciones interpersonales.

▶ Protocolo empresarial.

CONCLUSIONES

El CIFD está completando la formación técnica tradicional dentro del Sistema MAPFRE, con nuevas áreas de habilidades y competencias directivas, que hasta ahora no se habían desarrollado con la misma intensidad o de forma homogénea en todas las Unidades.

Gracias a una cultura de empresa consolidada desde hace muchos años y la gran ventaja de compartir el idioma español entre la mayoría de los

empleados, se ha conseguido trazar un «programa de FORMACIÓN» adaptado a la estructura matricial del Sistema MAPFRE que está contribuyendo a potenciar las relaciones y el intercambio de experiencias entre los directivos de las diferentes unidades y empresas de los distintos países en los que opera MAPFRE. ■

«La dinámica de los cursos para la Alta Dirección sigue un esquema y metodología clásicos, y se basan en series de conferencias con ponentes internos y externos de alto nivel, debates y casos prácticos»



Sede del CIFD en El Plantío - Madrid - España

entrevista

Ignacio Martínez de Baroja

Asesor de Riesgos y Seguros de Hispasat

El mercado de seguros espaciales, y concretamente de satélites, es tan especializado como desconocido. Tras varios años de pérdidas, no termina de recuperarse debido a los últimos siniestros comunicados este mismo año. La mayor seguridad en los últimos lanzamientos, unida a las innovaciones tecnológicas en las plataformas de los satélites y las nuevas lanzaderas, le auguran un mejor futuro durante el ciclo duro que atraviesa. El grupo Hispasat, que cuenta con capital español y europeo y tiene entre sus principales accionistas a Eutelsat, Auna, Telefónica, BBVA, INTA, EADS y SEPI, se ha colocado como primer operador de servicios por satélite del mercado español con una fuerte presencia en Iberoamérica. Cada nuevo proyecto, así como su lanzamiento y puesta en órbita, es objeto de seguimiento por un completo programa de seguros.

“ El seguro de satélites configura un mercado complejo ”



Ignacio Martínez de Baroja nació en Calahorra (La Rioja) el 29 de noviembre de 1943. Se licenció en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid y es abogado en ejercicio. Es Master en Negocio Marítimo por el Instituto Marítimo Español y está en posesión de los títulos de perito tasador de seguros y corredor de seguros.

Es miembro de la Junta Directiva de la Asociación de Gerentes de Riesgos y Seguros de España desde su constitución en 1984, desempeñando actualmente el cargo de vicesecretario. Pertenece como miembro numerario a la Asociación Profesional de Ingenieros de Prevención y Protección contra Incendios APICCI. Es socio colaborador de la Real Academia de Jurisprudencia y Legislación.

Entre 1973 y 1998 trabajó en Telefónica. A partir de 1999 comenzó a prestar sus servicios como asesor externo de riesgos y seguros de Hispasat. Colabora como profesor invitado en aquellas instituciones que requieren de sus servicios y experiencia en gerencia de riesgos y seguros de programas de satélites y telecomunicaciones.



Si hacemos un breve repaso de la historia de los satélites, ¿qué hitos destacaría? ¿Cuándo empieza el seguro a dar sus primeros pasos acompañando la carrera espacial?

El desarrollo de los satélites no militares, sino geoestacionarios y, por lo tanto, comerciales, puede situar su punto de arranque en el invierno de 1954, cuando el periodista e ingeniero Arthur C. Clarke, autor de *2001 Odisea en el Espacio*, propuso en un artículo publicado en *Wireless World* magazine que se utilizara un satélite de comunicaciones a 36.000 kilómetros de distancia de la tierra, para enlaces de telecomunicaciones, que cubriría 120°. Así, con tres satélites se podría cubrir toda la superficie de la Tierra. En 1957, la URSS colocó en órbita el primer satélite artificial, el *Sputnik 1*. En 1960, el *ECO*, que era un globo de plástico y aluminio de 30 metros de diámetro en órbita baja, permitió llevar a cabo los primeros experimentos de conexiones. Otro hito que hay que destacar es el relativo al *Telstar 1*, que giraba en órbita baja y permitió la primera conexión de un canal de televisión. A partir de ahí, en 1965, se lanza el *Intelsat 1 (Early Bird)*, que fue el primer satélite comercial y también el primero en contar con un seguro de lanzamiento. Pero hasta 1975 no se lanza el primer satélite que por fin contó con una póliza de seguro en órbita, que fue otro *Intelsat*.

¿De qué partes consta un programa de seguros para satélites?

La elaboración de un programa de seguros tiene que considerar muchos aspectos. La construcción de un satélite lleva más de tres años, incluyendo una fase previa de ingeniería, donde se hace un análisis técnico del diseño y de las especificaciones, y la revisión del contrato de construcción del satélite, así como de los servicios de lanzamiento y de las instala-

ciones terrestres. También se realiza un análisis financiero y del plan de negocio para tener un conocimiento exhaustivo de los riesgos. En la fase de prelanzamiento se incorporan los seguros, si proceden, que protegen la construcción del satélite y de la lanzadera, así como la construcción y el equipamiento técnico de la estación espacial encargada del seguimiento y control. La póliza de prelanzamiento, además de las coberturas de daños, contempla factores como la pérdida de ingresos, pérdidas financieras, retrasos en la entrega, penalizaciones, costes extraordinarios, sustitución del lanzador, pérdida de primas de seguros, etc. La fase de lanza-

miento se asegura mediante una póliza a un año para daños materiales más otra de responsabilidad civil, básicamente por si el satélite o la lanzadera, o alguna de sus partes, caen a la Tierra y causan daños. La fase de vida en órbita se cubre mediante pólizas de daños materiales, responsabilidad civil y pérdida de ingresos, etc. Al final de su vida útil, los satélites son impulsados a una órbita basura situada a 300 kilómetros, aproximadamente, por encima de la órbita geoestacionaria. No debe haber ningún momento durante las operaciones de lanzamiento, y en el propio lanzamiento, en el que no esté asegurado tanto el lanzador como el

Primeros hitos en la historia de los satélites

- ▶ Durante el invierno de 1954, Arthur Clarke publicó un artículo en la revista *Wireless World magazine*, en el que propone la órbita GEO.
- ▶ 4 de octubre de 1957. Primer satélite de la historia, el *Sputnik 1*
- ▶ 1 de febrero de 1958. *Explorer 1*
- ▶ 18 de diciembre de 1958. Primer satélite de telecomunicaciones (*Score*).
- ▶ 12 de agosto de 1960. *Satélite Eco 1^a*
- ▶ 1962. Se lanza el *Telstar 1 (ATT)*.
- ▶ 19 de agosto de 1964. GEO Satélite *SYNCOM*.
- ▶ 6 de abril de 1965. Primer satélite internacional de telecomunicaciones con seguro de lanzamiento: *Early Bird (Intelsat 1)*
- ▶ 1968. Se lanza el *Molniya* (no en la órbita GEO).
- ▶ 1975. Se lanza el *Gorizont* (órbita GEO).
- ▶ 1975. Primera póliza de seguro para satélite en órbita.

entrevista

▲ Satélites, una gran variedad de aplicaciones

El negocio que supone la comercialización de servicios que desde el espacio brindan los satélites muestra un desarrollo muy interesante que, sin lugar a dudas, tenderá a crecer de forma exponencial en el futuro con la ayuda de la tecnología y la entrada en función de nuevas aplicaciones. Entre el espectro de funciones que hoy cubren los satélites se pueden enumerar, entre otras, las siguientes:

- ▲ Telefonía y redes de telecomunicaciones.
- ▲ Televisión vía satélite.
 - Enlaces de contribución de TV.
 - Televisión directa y plataformas digitales.
- ▲ Transmisión de datos. Internet.
- ▲ Radio digital.
- ▲ Redes VSAT (empresariales).
- ▲ Ayuda a la navegación marítima.
- ▲ Ayuda a la navegación aérea.
- ▲ G.P.S.
- ▲ Teledetección.
 - Meteorología.
 - Cartografía y catastro.
 - Prevención de riesgos.
 - Cursos de agua y ríos (control de caudales).
 - Estado de la mar.
 - Incendios.
 - Control de oleoductos.
 - Explotación de recursos naturales.
 - Localización de minas.
 - Pozos de petróleo.
 - Bancos de pesca.
 - Agricultura.
- ▲ Vigilancia del territorio.
 - Satélites militares.
 - Satélites de observación.
- ▲ Satélites de Investigación Científica.
 - Espacio exterior y astronomía.
 - Astrofísica
 - Observatorios espaciales (Hubble).
- ▲ Naves tripuladas: *Spunitk; Gemini; Apollo XI* (1969), Lanzadera Espacial USA *Discovery* (1981), Estación espacial rusa *MIR* (400km). Estación Espacial Internacional.

satélite, y es preferible que se solapen los seguros del operador, de la agencia de lanzamiento y del constructor del satélite, a que carezca de cobertura.

¿Cuáles son las principales coberturas y a qué tasas se aseguran los satélites?

Partimos de la base, como es el caso de Hispasat, de que se trata de empresas industriales al cien por cien. Básicamente lo que se cubre en el seguro de satélites son los daños materiales. Se aseguran en tres niveles: pérdida total, que es cuando ha fallado totalmente el satélite propiamente dicho, o ha ocurrido un fallo del lanzador; pérdida total constructiva, que es cuando la pérdida parcial alcanza un nivel que no le hace rentable para el operador, y pérdida parcial para el resto de los fallos. Otro aspecto importante que se debe tener en cuenta al evaluar el riesgo es la amortización del activo y, lógicamente, a medida que van pasando los años, disminuye su valor. Un satélite en la actualidad, con su programa de seguros concertado, puede costar hasta unos EUR 350 millones, y se cotiza con tasas muy variadas. Hace unos años se podía asegurar el lanzamiento y cinco años de vida en órbita del 9% al 14% de su valor, y actualmente la tasa de lanzamiento puede llegar hasta el 38%.

Por cada lanzamiento hay una póliza de responsabilidad civil para cubrir los daños a terceros en ese mismo momento, cumpliendo lo establecido en el Convenio sobre Responsabilidad Internacional por Daños Causados por Objetos Espaciales, de 29 de marzo de 1972. Cualquier país desde el que se efectúe el lanzamiento se considera responsable de los daños causados a terceros. Este seguro incluye como asegurados a todos los responsables civiles, a la agencia de lanzamiento, al operador propietario, a los contratistas y subcontratistas, etc., y se extiende normalmente desde el



lanzamiento hasta finalizar el primer año de explotación. El gobierno de los EE.UU. exige para cualquier lanzamiento un seguro que llega a alcanzar los USD 500 millones (EUR 398,31 millones). Los riesgos que se garantizan son impactos con el resto de vehículos espaciales, caída a la Tierra, colisión con otros objetos espaciales, interferencias a otros satélites, etc. También hay una cobertura de responsabilidad civil durante la vida en órbita. Por último, tiene mucha importancia la pérdida de beneficios para este tipo de empresas, por lo que es conveniente disponer de una póliza que cubra esta circunstancia, en caso de pérdida del satélite, lo cual nos va a permitir con la indemnización recibida, arrendar otro satélite para dar servicio a los clientes afectados. El estudio de este tipo de pólizas es muy laborioso; supone confeccionar un traje a medida.

¿Qué volumen de negocio mueve este mercado internacional?

Ahora, a principios de año, no están disponibles los datos concretos de 2003, aunque se estima que las primas suscritas rondarán los USD 650 millones (EUR 517,8 millones), y respecto a las previsiones para 2004, a la vista de los retrasos en los proyectos de lanzamiento, se puede decir que esa cifra se verá superada. Pero ha habido años con volúmenes de negocio mucho más cuantiosos, por ejemplo, los USD 1.104 millones (EUR 879,47 millones) del año 2000 o los USD 1.250 millones (EUR 995,78 millones) de 1997. Estas diferencias tan acusadas están motivadas, en parte, por la mayor vida útil y capacidad de los nuevos satélites, con una vida que supera, a veces, los 15 años frente a los 10 de la anterior década, pero que se traduce actualmente en un mayor valor en riesgo. Otra causa que incide en las anteriores variaciones está siendo la diferencia de capacidad de los nuevos satélites.

Anteriormente los satélites operaban con una carga útil de cinco a diez transpondedores (repetidores), y ahora llegan a 60 ó 70. Abundando en las diferencias, anteriormente cada transpondedor transmitía un solo canal de televisión, y ahora, mediante la compresión digital, cada transpondedor puede transmitir la señal de 8 a 12 canales de televisión. En cuanto a la capacidad que ofrece el mercado de seguros espaciales para asegurar la vida en órbita de los satélites, se estima que puede estar entre los USD 200 millones (EUR 159,32 millones) y los USD 250 millones (EUR 199,15 millones) por satélite. Resultando problemático encontrar capacidades mayores.

¿Cuándo empiezan a participar las empresas y la industria española en el mercado de satélites? ¿Cuál es el origen y el desarrollo de Hispasat?

En el caso español, prácticamente desde que comenzaron los lanzamientos de satélites de telecomunicaciones hubo interés por parte de algunas empresas, como Telefónica o Construcciones Aeronáuticas (CASA), por participar de alguna manera en este mercado, bien como operador o como constructor, lo que se puso especialmente de manifiesto cuando comenzaron los lanzamientos de satélites europeos. Pero el gran salto adelante se produjo en 1989, cuando se constituye Hispasat. A partir de ese momento las empresas españolas empiezan a construir diversas partes de los satélites, en línea con lo estipulado en los contratos que se habían celebrado con los constructores internacionales de satélites y lanzaderas. El 11 de septiembre de 1992 es la fecha del lanzamiento del primer satélite español, el *Hispasat 1A*, que se encuentra fuera de servicio desde septiembre del año pasado. A este lanzamiento le siguió, en julio de 1993, el *Hispasat 1B*, que cubría misiones tanto

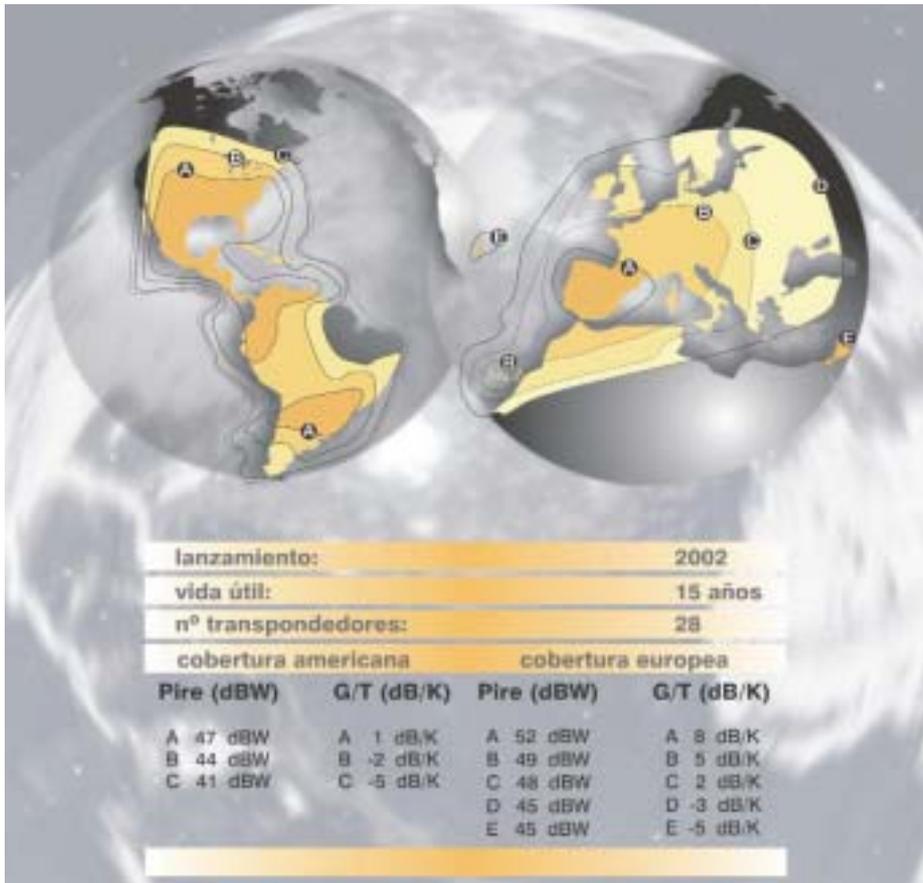


El momento del despegue de la lanzadera del satélite HISPASAT 1D, puesto en órbita en septiembre de 2002. Lanzamiento realizado desde Cabo Cañaveral, Florida (Estados Unidos)

en banda Ku para uso civil, como en banda X, que es la de uso militar, siendo un satélite gemelo del anterior. En febrero de 2000 se colocó en órbita el *Hispasat 1C*, y en septiembre de 2002, el *Hispasat 1D*. A lo largo de estos años se han producido cambios en la estrategia de adquisición de satélites con las empresas constructoras y de lanzadores. Y en todos ellos ha colaborado la industria española, a través de empresas como INDRA, INTA o CASA, ahora integrada en el consorcio europeo EADS, etc.

Entre los próximos lanzamientos que Hispasat, o sus empresas filiales y participadas, tiene previsto realizar se encuentra el satélite de comunicaciones Amazonas, que se lanzará durante la primera quincena de julio de este año desde la base de Baikonour, en Kazajstán. Su huella, es decir, la zona de iluminación e influencia de sus emisiones, cubrirá prácticamente toda América y Europa Occidental, y trabajará en las bandas Ku y C. También para el primer semestre de este año está

entrevista



La huella de la zona de iluminación en influencia del satélite Hispasat 1D: parte de América y prácticamente toda Europa.

previsto el lanzamiento del XTAR-EUR, en cuyo proyecto participa Hisdesat (empresa participada por HISPASAT) y el próximo año 2005, el SPAINSAT, que será el primer satélite español de uso exclusivamente militar, propiedad de Hisdesat. La fecha para el lanzamiento del Hispasat 1E está aún por determinar.

El seguro, por supuesto, está acompañando toda esta actividad. Pero, de cara a los próximos lanzamientos, ¿podemos concretar cómo se está actuando a la hora de perfilar un programa de seguros, por ejemplo, en un satélite como el Amazonas?

La realización del programa de seguros para el satélite iberoamericano Amazonas tiene un desarrollo interesante. La propietaria legal del satélite al 100% es Hispasat

Canarias. La vida útil prevista para el satélite es de 15 años. Se situará en la posición orbital 61° Oeste y dará cobertura a todo el continente americano y a Europa. Va a contar con 51 transpondedores y distribuirá señales de televisión y radio, televisión digital, redes empresariales, servicios multimedia, Internet a alta velocidad y servirá para enlaces telefónicos y de otras índoles. Respecto al programa de seguros, en junio de 2003 se seleccionaron los brokers. En los tres meses del verano de 2003 se procedió al estudio y análisis de los riesgos. Tras la presentación técnica en septiembre pasado, en la fábrica de EADS-Astrium en Toulouse, comenzaron los contactos con el mercado; en diciembre el riesgo salió a sondear el mercado y en enero se ha comenzado a cotizar sobre un *slip* de reaseguro. Entre febrero y marzo se han negociado los términos de la póliza para,

una vez firmada, proceder al pago de la prima en dos fases, abonándose el 95% de ella 30 días antes del lanzamiento previsto para el próximo mes de julio.

¿Qué política de prevención de riesgos está siguiendo Hispasat para sus satélites?

Sin perjuicio de las medidas de prevención y control de riesgos propios del segmento terreno –como las estaciones de control de satélites– que son las usuales para una instalación sofisticada y estratégica de comunicaciones, Hispasat, durante todo el programa de construcción de sus satélites, ha venido y viene llevando a cabo un exhaustivo control del riesgo. Tiene por norma destacar en la fábrica del contratista principal ingenieros propios que participan y controlan el proceso de construcción, integración y prueba de los diferentes equipos del satélite, llevando a cabo una auténtica política de prevención de riesgos de cada uno de los satélites de su responsabilidad. Esto, lógicamente, tiene reflejo en las condiciones que Hispasat obtiene del mercado asegurador.

¿Cómo participa el seguro español en el mercado de satélites y cuál es la experiencia que acumula gracias al programa Hispasat?

Al principio el seguro español no participaba directamente en el riesgo de operadores de satélites, puesto que no existía ningún operador nacional. Tan sólo Telefónica era signataria en los proyectos de Eutelsat, Intelsat e Inmarsat, reteniendo una parte de la «propiedad» de estas organizaciones. En el área internacional de Telefónica había un departamento dedicado a satélites con gran relevancia técnica, debido a que la compañía tenía y tiene diversos emplazamientos en España, destinados a emitir y recibir señales vía satélite, como Buitrago de Lozoya, Armuña de Tajuña, Barcelona,

Esquema de aseguramiento para lanzador y satélite



Canarias, Carmona, etc. Posiblemente, en tiempos, alguna aseguradora española o reaseguradora asumieron pequeñas participaciones de las retrocesionarias internacionales, pero el despegue de estos seguros en España se produce en 1990, cuando se inicia la construcción del primer Hispasat. Entre los accionistas se buscaron socios directamente relacionados con el campo del seguro y la gerencia de riesgos. Tres socios aportaron sus filiales, Postal Seguros Generales, Musini (INI) y el departamento de Gerencia de Riesgos y Seguros de Telefónica, junto a su reaseguradora Casiopea Re. Se formó un grupo de trabajo que estudió los riesgos de lanzamiento de satélites para el programa de los *Hispasat 1A* y *1B*, junto con especialistas de grandes corredurías internacionales.

¿Quiénes participan en el aseguramiento de satélites?

Partiendo de la base de que éste es un mercado en sí mismo, muy especializado, aquí operan tanto clientes y corredores,

como aseguradoras y reaseguradoras, todos y todas de primera línea. Entre los clientes están los operadores de satélites, las empresas constructoras de satélites o de lanzaderas y los países desde los que se lanzan los satélites. La capacidad máxima teórica es de USD 643 millones (EUR 512,23 millones), pero la real para cada lanzamiento es de USD 350 millones (EUR 278,82 millones), y para la vida en órbita hasta USD 250 millones (EUR 199,15 millones).

¿Qué clases de siniestros se pueden producir y cómo tienen que actuar?

La comunicación de los siniestros de tipo genérico se tiene que efectuar en un plazo no mayor de 30 días. Una vez comunicado, disponemos de otros 180 días para hacer el Informe de Daños (Proof of Loss). Los siniestros pueden ser de distintos tipos. Por ejemplo, durante el lanzamiento se pueden producir fallos en la lanzadera en cada una de las etapas hasta que el satélite sale de su cápsula y

se coloca en una órbita de transferencia, para luego, desde tierra, ir dando órdenes para colocarlo mediante pequeños impulsos de su motor de apogeo en su órbita y posición definitiva (GEO). Un fallo en la fase de post-separación puede ser la no inyección en órbita, o bien, un fallo del satélite desde su separación del cohete propulsor, que impida colocarlo en órbita geoestacionaria. En esa fase se pueden dar distintos problemas, como el fallo del motor de apogeo, fallos en el despliegue de antenas o paneles solares, del TT&C (Telemetría y Telecontrol). Durante la aceptación y vida en órbita, puede haber problemas con los paneles solares, con la energía, con los transpondedores y los ordenadores de a bordo, o en las baterías y por excesivo consumo de combustible, etc. En definitiva, hay una gran cantidad de causas que pueden conducir a una pérdida total o parcial del satélite o de las misiones que tenía encomendadas. Afortunadamente, no es lo habitual y la mayoría de los satélites llega al final de su vida útil. ■



agenda

CURSOS ORGANIZADOS POR MAPFRE RE (2004)

Curso	Fecha	Ciudad	País
Inspección y evaluación de riesgos. Estimación de pérdidas	6-7 de mayo	México, D.F.	México
Inspección y evaluación de riesgos. Estimación de pérdidas	10-11 de mayo	Buenos Aires	Argentina
Inspección y evaluación de riesgos. Estimación de pérdidas	13-14 de mayo	Santiago	Chile

CURSOS ORGANIZADOS POR ITSEMAP SERVICIOS TECNOLÓGICOS MAPFRE (2004)

Curso	Fecha	Ciudad	País
Seguridad, higiene y salud en el trabajo	13-16 de abril	Lisboa	Portugal
Implantación de sistemas integrados de gestión de la seguridad y medioambiente	27-29 de abril	Lisboa	Portugal
Análisis de riesgos industriales	11-13 de mayo	Lisboa	Portugal
Seguridad contra incendios	25-27 de mayo + 28 de mayo (opcional)	Lisboa + Campo de prácticas a definir	Portugal
La seguridad en el transporte de mercancías peligrosas. El consejero de seguridad. ADR de 7 de febrero de 2003	20-22 de abril	Madrid	España
Identificación y evaluación de riesgos medioambientales	4-5 de mayo	Madrid	España
Nueva directriz básica 2003 sobre accidentes graves. Nuevos criterios y evaluación de consecuencias medioambientales	11 de mayo	Madrid	España
Elaboración e implantación de planes de emergencia para el cumplimiento de requisitos de seguridad y medio ambiente	18-20 de mayo	Valencia	España
Especialización en seguridad contra incendios (curso superior)	25-28 de mayo y 1-3 de junio	Madrid	España



Buzón del lector:

Se comunica a todos los lectores de TRÉBOL que se ha habilitado la dirección de correo electrónico trebol@mapfre.com, para canalizar todos los comentarios, sugerencias, cartas y peticiones, hacia la Dirección y Consejo de la revista. Asimismo, se invita a todos los receptores de TRÉBOL a exponer los comentarios que surjan sobre el contenido técnico de los artículos y entrevistas, información que se hará llegar a los autores si se considera conveniente.

