



Introducción al seguro y reaseguro de ingeniería

Introducción

al seguro y reaseguro de ingeniería

1. Preámbulo	5
2. Datos históricos sobre el seguro de ingeniería	7
3. Sinopsis de los distintos ramos de ingeniería	9
4. ¿Cuándo comienza el seguro de ingeniería?	11
5. Coberturas no renovables	13
5.1 Seguro de todo riesgo de construcción (TRC)	14
5.2 Seguro de todo riesgo de montaje (TRM)	16
5.3 Seguro de todo riesgo de contrato de obras (TRC/TRM)	18
5.4 Ampliación de la cobertura y cláusulas especiales	19
5.5 Seguro de pérdida de beneficio anticipada (ALOP)	23
6. Coberturas renovables	26
6.1 Seguro de equipo de contratistas (EC)	27
6.2 Seguro de explosión de calderas y recipientes bajo presión	28
6.3 Seguro de avería de maquinaria (AM)	29
6.4 Seguro de pérdida de beneficio por avería de maquinaria	30
6.5 Seguro de deterioro de mercancías en cámaras frigoríficas	32
6.6 Póliza de todo riesgo de ordenadores	33
6.7 Seguro de todo riesgo de equipo electrónico y de bajo voltaje	34
7. Reaseguro	36
7.1 Modalidades y tipos de reaseguro	36
7.2 Reaseguro de ingeniería	37
7.3 Clausulado de los contratos de ingeniería	39
7.4 Desarrollos recientes en el reaseguro	42
8. El negocio de ingeniería en la Suiza de Reaseguros	45
9. Ilustraciones	46

1. Preámbulo

Un conocido diccionario define el término «ingeniería» como «profesión y ejercicio del ingeniero», así como «conjunto de conocimientos técnicos y matemáticos que permiten aplicar el saber científico a la utilización de la materia y de las fuentes de energía al servicio del hombre para la creación de estructuras, máquinas, productos, sistemas y procesos». Las dos definiciones están estrechamente relacionadas con el concepto «seguro de ingeniería», término utilizado por la industria del seguro, y que comprende varios tipos de pólizas destinadas a la cobertura de obras de construcción, así como del montaje y funcionamiento de maquinaria.

Se han escrito numerosas publicaciones especializadas que tratan sobre los diferentes ramos del seguro de ingeniería, pero pocas de ellas ofrecen una visión global de esta compleja e interesante área del seguro. El objetivo de esta publicación es presentar una introducción al seguro y reaseguro de ingeniería. El folleto está dirigido principalmente a compañías y suscriptores que todavía no cuentan con mucha experiencia en este fascinante campo.

2. Datos históricos sobre el seguro de ingeniería

Los inicios del seguro de ingeniería se remontan a la inspección de las calderas de vapor. En el siglo XIX, los frecuentes casos de explosiones con grandes daños y pérdida de vidas humanas sufridos en Gran Bretaña durante la revolución industrial hicieron necesario tomar medidas contra este tipo de peligros. En 1854, un grupo de hombres notables interesados en el uso del vapor se decidió a crear la Manchester Steam Users' Association (Asociación de Usuarios de Vapor de Manchester). Sus miembros tenían el derecho de requerir los servicios de inspectores de calderas empleados por la propia asociación. Esta organización no sólo aconsejaba medidas para prevenir explosiones, sino que también se ocupaba de asesorar a sus miembros en el método más recomendable y rentable de utilización de su planta. Este principio sigue vigente actualmente. Los propietarios de las plantas pueden solicitar los servicios del técnico para recibir asesoramiento y sugerencias sobre el funcionamiento y mantenimiento de la planta.

Aunque la Manchester Steam Users' Association prestaba valiosos servicios, no era una compañía de seguros. En 1858, como respuesta a una necesidad evidente, algunos miembros fundaron la primera compañía de seguros de ingeniería: la «Steam Boiler Assurance Company». Esta compañía comenzó asegurando calderas, y sus pasos se vieron pronto seguidos por otras compañías similares. Si bien en un principio sólo se aseguraban calderas, la cobertura se fue extendiendo gradualmente a recipientes de presión de diferente tipo. El primer seguro de maquinaria (conocido hoy en día como seguro de avería de maquinaria) data de 1872. Muy pronto, tanto la cobertura de explosión de calderas como la de maquinaria se extendieron a otros países industrializados.

A comienzos del siglo XX aparecieron las primeras pólizas de seguro de pérdida de beneficio a consecuencia de avería de maquinaria. Al mismo tiempo surgió el seguro de montaje que cubría el montaje e instalación de máquinas en el lugar de trabajo. La póliza se basaba en una cobertura de «riesgos nombrados», y aunque no incluía incendio, sí ofrecía una pro-

tección razonable para proyectos de montaje pequeños y medianos.

Entre 1920 y 1930, algunas compañías alemanas y británicas introdujeron la póliza de construcción, la cual aseguraba edificios y obras de ingeniería civil durante el periodo de su construcción. En base a ella se desarrollaron las pólizas de todo riesgo de construcción y montaje. No obstante, ninguno de estos seguros fue de gran relevancia hasta pasada la Segunda Guerra Mundial, cuando la reconstrucción y el desarrollo de la posguerra hicieron que estos seguros adquiriesen la importancia que hoy tienen.

Con los avances tecnológicos fueron concibiéndose otras pólizas de ingeniería, como las de todo riesgo de ordenadores, todo riesgo de equipo electrónico y de bajo voltaje, así como la de deterioro de mercancías en cámaras frigoríficas. Asimismo, se crearon coberturas de pérdida de beneficio, como la de pérdida de beneficio anticipada (ALOP), que se suscriben junto con las pólizas de todo riesgo de construcción y de todo riesgo de montaje.

Actualmente están diseñándose nuevos productos del seguro de ingeniería para tratar de satisfacer las surgientes necesidades de cobertura relacionadas con riesgos como maquinaria de prototipo, garantías y responsabilidades contractuales, ciertos riesgos políticos (expropiación, confiscación, cambios de leyes, etc.), que hasta ahora se habían considerado no asegurables. Tales necesidades han surgido de los nuevos métodos de financiación de proyectos; a menudo, son los inversionistas de los proyectos quienes imponen la transferencia de elementos de riesgo. Para satisfacer estas demandas, se han desarrollado, y están desarrollándose, nuevas soluciones —por ejemplo, en las áreas de «non-vitiation», penalizaciones, garantías de disponibilidad y de rendimiento. En la Suiza de Reaseguros, creemos que el seguro de ingeniería seguirá evolucionando. Sin duda alguna, la industria del seguro de ingeniería tendrá que seguir siendo flexible para poder adaptarse a las necesidades de seguro resultantes de los enormes avances tecnológicos del mundo actual.

3. Sinopsis de los distintos ramos de ingeniería

Los ramos agrupados bajo lo que se conoce como «seguro de ingeniería» pueden dividirse en pólizas de «daños» o de «pérdida de beneficio», así como en coberturas «no renovables» o «renovables anualmente»:

Coberturas de daños

Abreviatura (de haberla)

Todo riesgo de construcción	TRC	¹
Todo riesgo de montaje	TRM	¹
Todo riesgo de contrato de obras	TRC/TRM	¹
Equipo de contratistas	EC	²
Avería de maquinaria	AM	²
Explosión de calderas y recipientes bajo presión	...	²
Seguro de ordenadores	...	²
Todo riesgo de equipo electrónico y de bajo voltaje	...	²

Coberturas de pérdida de beneficio

Pérdida de beneficio anticipada junto con TRC, TRM o TRC/TRM	ALOP	¹
Pérdida de beneficio por AM	PBAM	²
Deterioro de mercancía por AM	...	²

¹ = coberturas no renovables (o temporales)

² = coberturas renovables anualmente

En principio, hay coberturas de pérdida de beneficio que pueden combinarse con prácticamente todas las coberturas de daños de ingeniería. En esta publicación, sin embargo, nos limitaremos a los tipos más comunes, teniendo en cuenta que el seguro de ingeniería es básicamente una cobertura de daños materiales.

Algunas de las pólizas pertenecen al amplio campo de coberturas «todo riesgo» (seguro de daños para todo riesgo de daños materiales, exceptuando los riesgos que se excluyan específicamente), y ofrecen una cobertura por fallos humanos o técnicos y peligros de la naturaleza. También son posibles algunas combinaciones de coberturas; así, por ejemplo, la cobertura de equipo de contratistas puede endosarse a las pólizas de TRC, TRM y todo riesgo de contrato de obras, o la de explosión de calderas y recipientes bajo presión a una póliza de avería de maquinaria.

Las coberturas de daños y pérdida de beneficio renovables anualmente se encuentran también en las pólizas de todo riesgo industrial —un «paquete» de varios ramos que puede incluir incendio, transportes, RC e ingeniería. Normalmente, este tipo de pólizas las adquieren grandes empresas industriales o comerciales para proteger todas sus instalaciones en el propio país o en el extranjero. Las pólizas pueden ser estandarizadas o pueden adaptarse a las necesidades del cliente, aunque en cada país predomina normalmente uno de estos dos tipos. La dificultad principal en la aplicación de dichas pólizas radica en la interpretación de la cobertura: se aseguran todos los riesgos posibles —incluso los que se desconocen—, a no ser que se excluyan explícitamente. La liquidación del siniestro puede provocar dolores de cabeza, especialmente en el área de pérdida de beneficio. Por lo tanto, si se suscribe, es necesario asegurarse de que el concepto de cobertura sea transparente, que la póliza de todo riesgo no socave las condiciones normalmente aplicables en las coberturas de un solo ramo, que la evaluación del riesgo se lleve a cabo separadamente para cada tipo de ramo, que la prima sea adecuada al riesgo y que no se conceda ningún descuento técnicamente injustificado.

4. ¿Cuándo comienza el seguro de ingeniería?

La mayoría de los proyectos se inician normalmente con un estudio de factibilidad. Las pólizas de todo riesgo de construcción, todo riesgo de montaje y todo riesgo de contrato de obras (a veces en combinación con una cobertura ALOP) comienzan al empezar la construcción o montaje y expiran al terminarse el proyecto. Dependiendo del tipo de riesgo, uno o varios tipos de póliza de ingeniería renovables anualmente cubren el riesgo durante la fase de operación. La póliza de equipo de contratistas, renovable anualmente, constituye una excepción, pues dependiendo del objeto asegurado, puede ser válida durante la fase de construcción/montaje, durante la fase de operación o durante ambas fases.

Del estudio de factibilidad a la operación

Actividades fuera del sitio de la obra		Actividades en el sitio de la obra	
Fase	Estudio de factibilidad	Construcción	
	Diseño	Montaje	
	Fabricación	Puesta en servicio/pruebas	
Coberturas posibles	Incendio y riesgos aliados	Todo riesgo de construcción (TRC)	Incendio y riesgos aliados
	RC profesional	Todo riesgo de montaje (TRM)	Pérdida de beneficio por incendio
		Todo riesgo de contrato de obras (TRC/TRM)	Responsabilidad civil
		Pérdida de beneficio anticipada (ALOP)	Equipo de contratistas (EC)
		Equipo de contratistas (EC)	Explosión de calderas y recipientes bajo presión
			Avería de maquinaria (AM)
			Pérdida de beneficio por AM
			Deterioro de mercancía por AM
			Todo riesgo de ordenadores
			Todo riesgo de equipo electrónico y de bajo voltaje
Implicación del seguro de ingeniería			
Coberturas de ingeniería			

5. Coberturas no renovables

Las pólizas no renovables se suscriben para proyectos en construcción y/o montaje. Las sumas aseguradas en tales proyectos pueden ascender a millones de dólares, por lo que implican una necesidad de cobertura para dueños y contratistas. En algunos mercados es obligatorio asegurar los proyectos de construcción y montaje. La mayoría de las instituciones financieras no otorgan ningún financiamiento si el proyecto no está asegurado con la póliza adecuada.

El periodo de seguro de todas las pólizas no renovables –es decir, la fase de construcción/montaje de un proyecto– empieza inmediatamente después de la descarga de los bienes por asegurar en el sitio o con el comienzo de la obra asegurada. Termina para cualquier parte de la obra a partir del momento en que ésta ha sido aceptada provisionalmente o puesta en servicio, o en la fecha indicada en las condiciones generales de la póliza (lo que ocurra primero). Por consiguiente, la duración real del seguro está determinada en el cronograma de la construcción/del montaje.

Parte integrante de toda póliza no renovable son las condiciones y exclusiones generales. Algunos de los puntos principales se exponen a continuación:

Condiciones generales

- El asegurado tomará todas las medidas de precaución razonables para prevenir pérdida, daño o responsabilidad, se someterá a los más recientes conocimientos técnicos y científicos, así como a las prescripciones legales u otras, y observará las recomendaciones de los fabricantes para garantizar el trabajo seguro del equipo y de la maquinaria. Además, el asegurado mantendrá en buenas condiciones todos los bienes de la obra, planta, maquinaria y equipo asegurados por la póliza.
- El asegurado informará inmediatamente a los aseguradores de cualquier cambio material del riesgo asegurado (modificación de la suma asegurada, cronograma de la obra/del montaje, criterios de diseño, etc.). Esto es muy importante dado que tales cambios materiales en el riesgo mismo pueden afectar la exposición del asegurador, pudiendo tener un efecto en las condiciones previamente acordadas.

- De producirse cualquier circunstancia que pudiera ocasionar un siniestro cubierto por la póliza, el asegurado está obligado a informar inmediatamente a los aseguradores y a facilitar todos los informes y pruebas al respecto.

Exclusiones generales

- Indemnización de valor fijo, las sanciones emanantes de incumplimiento de contratos, las pérdidas debidas a demoras, la insuficiencia de rendimiento, la modificación o la anulación de contratos de trabajos.
- Actos malintencionados u omisiones y faltas inexcusables de cualquier administrador, director o jefe de obra.
- Riesgos nucleares: pérdidas procedentes de radiación nuclear o contaminación por radiactividad de cualquier combustible nuclear o de cualquier residuo nuclear procedente de combustión nuclear, así como las pérdidas causadas, agravadas o debidas a material bélico nuclear.
- Riesgos políticos, tales como guerra, guerra civil, rebeliones, etc.

Las características comunes de los proyectos asegurados con pólizas no renovables se limitan normalmente a similitudes en la construcción/montaje y/o en el tipo de riesgo, pero esto no basta para establecer las tasas de prima. La exposición a peligros topográficos, geológicos, hidrológicos y naturales de cada riesgo particular, las medidas de protección contra incendios, así como numerosos factores técnicos influyen mucho en los riesgos durante la construcción/montaje, y por tanto en las tasas de prima. Por ello, a excepción de los riesgos sencillos y homogéneos, como edificios de viviendas de uno o dos pisos, no es posible elaborar guías de tarificación con tasas fijas. Los riesgos más complejos deben evaluarse individualmente. Las guías de tarificación basadas en la experiencia y en análisis estadísticos ayudan al suscriptor a evaluar los riesgos, pero la tasa de prima final hay que fijarla individualmente a partir de la información proporcionada por el asegurado. Para garantizar que la información sea exhaustiva y útil, el asegurador entrega al asegurado cuestionarios detallados y solicita de éste planos y trazados.

5.1 Seguro de todo riesgo de construcción (TRC)

Las pólizas de todo riesgo de construcción (TRC) cubren todo tipo de edificios y de construcciones de ingeniería civil y ofrecen protección contra cualquier peligro que pueda producirse en las obras de construcción. La mayoría de los proyectos de construcción incluyen ciertos elementos de montaje de maquinaria (por ej. la instalación de aire acondicionado y de ascensores en edificios). Si estos trabajos de montaje son de carácter secundario (no superiores en términos generales al 10–20% del valor total del proyecto) pueden incluirse en la póliza de TRC, con lo que se vuelve innecesaria una póliza adicional de todo riesgo de montaje o de todo riesgo de contrato de obras.

Cobertura

La póliza ofrece una cobertura «todo riesgo» para la pérdida o daño material de los bienes asegurados, siempre y cuando dicha pérdida o daño sea de tipo imprevisto y accidental y no esté excluida en la póliza.

Asegurados

En la mayoría de los casos se asegura el proyecto en conjunto. Por ello, los asegurados (dueño o empleador, contratistas o subcontratistas) se consideran como una misma entidad («joint insured»).

Peligros principales

Los peligros principales cubiertos son: incendio y explosión, robo, hurto, colapso debido a material defectuoso o error de construcción, terremoto, maremoto, corrimiento de tierra, tormenta e inundación. Algunos peligros (especialmente las fuerzas de la naturaleza) varían obviamente de lugar a lugar, y la probabilidad de pérdida o daño se ve influida igualmente por el tipo y método de construcción.

Exclusiones especiales

Además de las exclusiones generales, las pólizas de TRC excluyen también las reparaciones y mantenimientos normales, pérdida consecencial de todo tipo, comprendida la imposibilidad de utilización, daños a planos, pérdidas descubiertas tan sólo al realizar un inventario, uso y desgaste, corrosión, erosión, deterioro debido a falta de uso y a condiciones atmosféricas normales. El clausulado básico de la póliza excluye también los daños debidos a defectos en el diseño, planos o especificaciones, así como los daños causados por material defectuoso o trabajo deficiente.

Suma asegurada

La suma asegurada es el valor presupuestado (designado normalmente como «valor total del contrato») de la obra a su terminación, incluyendo materiales, salarios, transporte, derechos de aduanas e impuestos, más el valor de cualquier material o mano de obra suministrados por el dueño. Durante la construcción, el asegurado está obligado a informar de inmediato a los aseguradores de cualquier modificación en las sumas aseguradas. Al terminarse el proyecto, se declara la inversión final total, haciendo posible adaptar la prima provisional calculada inicialmente en base al valor total presupuestado del contrato.

Liquidación de siniestros

La liquidación de siniestros se efectúa presentando las facturas válidas y los documentos justificativos que el caso requiera. Los gastos por cualquier reparación provisional sólo serán asumidos por la compañía si tales reparaciones son parte de las reparaciones definitivas y no aumentan el costo total de las mismas. No se indemnizarán los gastos por cualquier modificación, adición y/o mejora que se lleve a cabo a raíz de un siniestro.

En caso de daño reparable, la base de la liquidación del siniestro equivale al gasto de las reparaciones necesarias para repone-
 ner los bienes al estado en que se encontraban inmediatamente antes del siniestro, menos el valor de recuperaciones. Los siniestros totales se liquidan de acuerdo con el valor efectivo de los bienes inmediatamente antes de que se produjese el siniestro menos el valor de recuperaciones, pero, por supuesto, sin exceder nunca la suma asegurada estipulada en la póliza.

Del siniestro indemnizable tiene que descontarse un deducible que irá a cargo del asegurado. La mayoría de las pólizas estipulan diferentes deducibles según los grupos de peligros definidos, como peligros mayores (pérdidas ocasionadas por las fuerzas de la naturaleza o derrumbamiento), las consecuencias de material o trabajo defectuosos, y cualquier otro tipo de siniestro. Las razones que justifican tales deducibles son de dos tipos: en primer lugar, con ellos se eliminan los siniestros de bajo monto, en los que los gastos administrativos a menudo superan la suma reclamada; en segundo, es ésta una manera de garantizar que el asegurado cumpla con su obligación de evitar siniestros tomando todas las precauciones razonables para prevenir una pérdida o daño.

Responsabilidad civil

Los contratistas y subcontratistas deberían tener pólizas de responsabilidad civil general, renovables anualmente, para proteger los trabajos en la obra contra reclamaciones de terceros. Sin embargo, en algunos países es habitual que las pólizas de TRC incluyan una sección de responsabilidad civil limitada. Esta sección cubre al asegurado contra las reclamaciones de terceros por daños corporales o por daños a bienes ocasionados por los trabajos de la obra. El objeto de la sección de responsabilidad civil de la póliza de TRC no es el de sustituir las pólizas de responsabilidad civil general de construcción, pues esta sección sólo debe ofrecer una cobertura auxiliar. Dicha sección contiene una serie de exclusiones importantes:

- Los gastos originados por la reparación o reposición de cualquier bien o trabajo asegurados o asegurables en la sección de daños materiales de la póliza.
- La responsabilidad originada por pérdida o daño a bienes, terreno o edificios por vibraciones, retirada o debilitamiento de sostenes, así como los daños corporales, materiales o inmateriales resultantes de tales hechos (bajo determinadas circunstancias y pagando una prima adicional, puede anularse esta exclusión ofreciéndose una cobertura limitada por medio de un endoso).
- También se excluye la responsabilidad civil resultante de:
 - a) daños corporales o enfermedades que hayan sufrido los empleados u obreros de un contratista, o del dueño o de cualquier otra empresa relacionada con la obra contratada;
 - b) pérdida o daños a los bienes pertenecientes, o confiados a, o bajo la custodia o vigilancia de los contratistas, o del dueño, o de cualquier otra empresa, así como de sus empleados u obreros que estén ejecutando trabajos relacionados con el contrato de la obra;
 - c) accidentes causados por vehículos destinados a su circulación en la vía pública, por artefactos flotantes o por aeronaves;
 - d) cualquier contrato o acuerdo, excepto en el caso de que esta responsabilidad existiese independientemente de un contrato o acuerdo semejante;
 - e) consejos técnicos o profesionales dados por el asegurado o por cualquier persona que actuara en su nombre.

5.2 Seguro de todo riesgo de montaje (TRM)

Las pólizas de todo riesgo de montaje (TRM) cubren el montaje de máquinas individuales o plantas completas, abarcando desde centrales eléctricas completas hasta ascensores o instalaciones de aire acondicionado. El clausulado de la póliza es parecido al de TRC. Muchos proyectos de montaje precisan trabajos de construcción auxiliares (por ej. los fundamentos en los que se instalan las máquinas, o un edificio para albergarlas). Si el valor de tales trabajos de construcción no supera aproximadamente el 10-20% del valor total del proyecto, la póliza de TRM puede cubrirlos juntamente con la maquinaria.

Cobertura

Las pólizas de TRM ofrecen una cobertura en una base a «todo riesgo», incluyéndose en la cobertura las pruebas y puesta en servicio de las máquinas montadas, siempre y cuando éstas no se consideren prototipos. De modo parecido a TRC, las coberturas de TRM cubren la pérdida o daño material de tipo imprevisto o accidental que no esté excluido de otro modo en la póliza. Sin embargo, al contrario que en TRC, las pólizas de TRM cubren también defectos en el montaje (es decir, un mal trabajo al montarse la máquina en el lugar de la instalación).

Asegurados

Los asegurados son los mismos que en TRC, aunque puede incluirse también al fabricante de la maquinaria si participa en el montaje en el sitio de la obra. Sin embargo, la cobertura está limitada a los accidentes resultantes de los trabajos en el lugar de la instalación. No están cubiertos los trabajos de diseño fuera del lugar de la instalación ni la propia fabricación de las máquinas en los locales del fabricante.

Peligros principales

La variedad de los riesgos a los que están expuestos los trabajos de montaje varía según el tipo de trabajo y el lugar. Si la maquinaria se monta dentro de edificios —como muchas veces pasa—, la exposición a fuerzas de la naturaleza (excepto inundaciones y terremotos) es generalmente inferior a lo que sucede en TRC. Uno de los peligros principales es incendio o explosión, especialmente durante la fase final de montaje, cuando se acumulan los valores, o durante la fase de pruebas, cuando se introducen materias primas y/o material de proceso. Igualmente grave es la avería de maquinaria durante el periodo de pruebas y puesta en servicio; no debe subestimarse la posibilidad de que se produzcan daños mecánicos considerables durante esta fase.

Exclusiones

Las exclusiones son básicamente las mismas que las de las pólizas de TRC.

Suma asegurada

Al igual que en el seguro de TRC, la suma asegurada inicial equivale al valor estimado de la obra a su terminación. De ser necesario, hay que ajustarla durante los trabajos de montaje. La inversión final total se declara al terminarse el proyecto. Esto permite un ajuste final de la prima provisional, la cual se cobra inicialmente basándose en el valor total previsto del contrato.

Liquidación de siniestros y responsabilidad civil

Las observaciones hechas para la póliza de TRC son válidas también para TRM.

Definiciones

Pruebas en frío

(pruebas de funcionamiento)

La verificación de partes y elementos de los bienes asegurados mediante pruebas mecánicas, eléctricas, hidrostáticas y otras formas de prueba bajo condiciones «sin carga». La rotación correcta de los motores eléctricos debe ser verificada antes de acoplarlos a las máquinas. Las pruebas en frío excluyen la operación de hornos o la aplicación directa o indirecta de calor, y el uso de material de proceso. En plantas de generación eléctrica, las pruebas en frío excluyen la conexión a la red u otro circuito de carga de equipos eléctricos de generación, transformación, conversión o rectificación.

*Pruebas en caliente (pruebas de operación y puesta en servicio)**

La verificación de partes, elementos y/o líneas de producción de los bienes asegurados bajo carga total o parcial y condiciones normales o simuladas de operación, incluyendo el uso de material de proceso normal u otros medios para simulación de carga. En plantas de generación eléctrica, prueba en caliente significa verificación, después de la conexión a la red u otro circuito de carga, de equipos eléctricos de generación, transformación, conversión o rectificación.

*Puesta en servicio**

La puesta en operación o bajo carga de los bienes asegurados o de cualquier parte de los mismos con material de proceso; o, en plantas de generación eléctrica, la conexión a la red u otro circuito de carga de equipos eléctricos de generación, transformación, conversión o rectificación.

*Pruebas de puesta en servicio, pruebas de aceptación**

Operación de los bienes asegurados bajo condiciones de producción para verificar que se alcancen los valores estipulados de calidad y rendimiento.

* Para efectos del seguro, a estas tres definiciones se las denomina juntamente como el «periodo de prueba».

5.3 Seguro de todo riesgo de contrato de obras (TRC/TRM)

En algunos proyectos, las sumas aseguradas para la parte de construcción y para la parte de montaje de un proyecto pueden ser aproximadamente iguales. Pongamos como ejemplo una central hidroeléctrica que incluye la construcción de una presa, la desviación de un río y los edificios de la estación eléctrica, así como el montaje de los turbogeneradores, sistema de enfriamiento, de excitación, y todo el equipo auxiliar. Esto supondría la suscripción de dos pólizas por separado: una para las obras y otra para el montaje de maquinaria. Sin embargo, existe otra posibilidad: con el fin de no dejar ningún hilo suelto en la cobertura y de reducir los trabajos administrativos, la póliza de todo riesgo de contrato de obras concebida por la Suiza de Reaseguros combina las pólizas de TRC y de TRM. La cobertura ofrecida se describe en las pólizas de TRC y de TRM (capítulos 5.1 y 5.2).

5.4 Ampliación de la cobertura y cláusulas especiales

Hay numerosas ampliaciones de cobertura y cláusulas especiales que pueden aplicarse a las pólizas de TRC, TRM y TRC/TRM. Su aplicación depende básicamente del tipo de trabajo a realizar y del lugar del proyecto. Las ampliaciones de cobertura y las cláusulas especiales se añaden al clausulado de la póliza en forma de endosos específicos. Aquí nos limitaremos a las más importantes y usuales.

Ampliaciones de cobertura

Mantenimiento

El contrato de la obra (es decir, el contrato entre el dueño y el contratista de la obra a realizar) especifica a menudo un periodo de mantenimiento, el cual comienza cuando se entrega la obra provisionalmente al dueño (es decir, cuando se ha finalizado la construcción o montaje), y termina cuando se entrega definitivamente la obra. Los contratistas solicitan a menudo cobertura para estas obligaciones de mantenimiento, las cuales normalmente duran de 6 a 24 meses. Es posible otorgar tal cobertura añadiendo un endoso a la póliza de construcción o de montaje. Hay dos tipos principales de cobertura de mantenimiento: 1) «mantenimiento de visitas», que cubre el daño causado directamente por el contratista cuando está en el sitio de la obra con el fin de cumplir con sus obligaciones de mantenimiento; y 2) «mantenimiento ampliado», que ofrece la misma cobertura que el mantenimiento de visitas, además de una cobertura por daño causado por el contratista durante el periodo de construcción/montaje, pero detectado sólo durante el periodo de mantenimiento. Estos dos tipos de endosos excluyen la pérdida o daño resultante de los trabajos normales y regulares relacionados con la debida conservación y funcionamiento de los bienes asegurados (incluyendo los trabajos normales de gestión de la planta y la instrucción o entrenamiento de la plantilla de trabajadores), independientemente de las obligaciones contractuales que el contratista tenga al respecto. Además, como es normal que el dueño o propietario suscriba una cobertura de incendio y riesgos aliados al terminarse el

proyecto, no se usan normalmente los endosos de mantenimiento para pagar pérdidas ocasionadas por incendio o por riesgos de la naturaleza durante el periodo de mantenimiento.

Remoción de escombros

Aunque la remoción de escombros puede ser considerada como una ampliación de la cobertura, normalmente está incluida en la cobertura básica de la póliza. Esta cobertura cubre los gastos incurridos por el asegurado para limpiar, retirar y/o deshacerse de los escombros (por ej. ladrillos y cascotes después del derrumbamiento de un edificio) como consecuencia de un siniestro asegurado en la póliza. La retirada de otros escombros («extraños») está también cubierta, siempre y cuando haya sido causada por un siniestro indemnizable (por ejemplo, la retirada de sedimentos tras inundación). El límite de la indemnización viene fijado como límite pecuniario por evento; dependiendo del tipo de riesgo y de su ubicación, varía normalmente entre el 1% y el 10% del valor total del contrato.

Cláusula 50/50

Los bienes transportados al lugar de la construcción/montaje —especialmente los importados— se aseguran con una cobertura de transportes. Al llegar al lugar de la obra, hay que comprobar si tales bienes han sufrido daños durante el transporte. Sin embargo, si sólo es posible controlar el embalaje desde fuera ya que por algún motivo tienen que dejarse los bienes en su embalaje, y al hacerlo se detectan daños externos, hay que desembalar y revisar de inmediato los bienes. Las reclamaciones por cualquier daño descubierto en tal inspección de aceptación de mercancía pueden incluirse en la póliza de transporte. No obstante, si los daños sólo se detectan al desembalar los bienes en una fecha posterior y no es posible determinar si el daño se produjo antes o después de la llegada de la mercancía, la liquidación se hará a partes iguales (50/50) entre la póliza de transporte y la de construcción o montaje.

Bienes existentes

Muy a menudo, los bienes existentes se encuentran en los lugares de construcción o montaje, o en su vecindad inmediata. Si tales bienes pertenecen al asegurado (al dueño y/o al contratista), o le han sido confiados, o se encuentran bajo su custodia o vigilancia, obviamente no pueden considerarse como bienes de un tercero. Sin embargo, es posible asegurar tales bienes contra pérdida o daño causados directamente por la construcción, el montaje o las pruebas de la obra asegurada, en la sección de daños materiales de la póliza de construcción o montaje. No se cubre la pérdida o daño causado por fuerzas de la naturaleza o por otra causa no relacionada con la obra asegurada. Todas las pérdidas consecuenciales quedan también excluidas de la cobertura. El límite de la responsabilidad se define normalmente como un límite agregado para el periodo de cobertura.

Equipo de contratistas e instalaciones de obra

La mayoría de los contratistas acuerdan una póliza por separado para el equipo que usan en la construcción o montaje de un proyecto. Es preferible una póliza por separado porque la cobertura no se limita a un único lugar de obra, como es el caso en una póliza de construcción o montaje. Sin embargo, a veces el dueño o el contratista prefiere incluir su equipo en la póliza de construcción o montaje, especialmente si se precisa un equipo especial para realizar el trabajo. Es posible hacerlo en forma de un endoso, el cual tiene que incluir una lista, actualizada periódicamente, de las unidades cubiertas. El periodo del seguro comienza con la llegada del equipo al lugar de la obra y expira al notificarse al asegurador su retirada.

Gastos de aceleración

A consecuencia de un daño indemnizable en la póliza de construcción o montaje, el contratista puede verse obligado a realizar trabajos fuera del horario normal, turnos nocturnos o trabajo en días festivos; o también pueda ser necesaria la entrega de bienes por transporte urgente para que la obra siga el ritmo previsto y se eviten penalizaciones por retrasos. Estos gastos pueden cubrirse con un endoso de póliza. La suma asegurada se expresa como un límite de indemnización por siniestro o como un porcentaje de los gastos de reparación de cualquier daño. Puede ampliarse la cobertura de modo que incluya los gastos de transporte de bienes por flete aéreo.

Riesgo del fabricante (defectos en el diseño, material y ejecución)

Hay cláusulas que proporcionan diversos grados de cobertura por defectos en el diseño, el material y la ejecución de un proyecto. En la mayoría de los casos, sólo se cubren las consecuencias de tales defectos, lo que implica que se excluye la parte defectuosa. Por ejemplo, si al probar un grupo turbo generador se desprende uno de los álabers de la turbina, sólo se cubre el daño en el rotor y/o la carcasa de la turbina. Las cláusulas sustituyen las exclusiones correspondientes en el clausulado básico de la póliza. A continuación damos un ejemplo de cláusula que cubre las consecuencias de un diseño, material y trabajo defectuosos:

«Esta póliza excluye la pérdida o el daño y los gastos necesarios para reponer, reparar o rectificar:

- a) los bienes asegurados que se encuentran en un estado defectuoso debido a un error de diseño, planos, materiales o ejecución de tales bienes asegurados o de parte de ellos;
- b) los bienes asegurados perdidos o dañados para hacer posible la reposición, reparación o rectificación de los bienes asegurados excluidos en a).

Sin embargo, el párrafo a) mencionado anteriormente no se aplica a otros bienes asegurados que estén libres de defectos y resulten dañados a consecuencia de ello.»

Responsabilidad civil cruzada

Esta ampliación de cobertura está relacionada con la sección de responsabilidad civil de una póliza de TRC/TRM, TRC o TRM. Frecuentemente, el nombre tan ampliamente usado «responsabilidad civil cruzada» da lugar a confusiones sobre el objeto real de la cobertura. El fin de este endoso es especificar que cualquier persona o entidad indicada como asegurado en el anexo de la póliza sea considerada como entidad separada y distinta. Esto quiere decir que el término «el asegurado» se aplicará a cada persona o entidad como si se hubiera emitido una póliza de RC a nombre de cada una de ellas. No obstante, por ningún motivo se tomará a un asegurado como tercera persona. Así, si uno de los asegurados mencionados no cumple con las condiciones de la póliza, ésta dejará de ampararlo; la cobertura de responsabilidad civil, sin embargo, seguirá siendo válida para los demás asegurados mencionados que no hayan incumplido las condiciones de la póliza.

Vibraciones, retirada o debilitamiento de sostenes

Se trata también de una ampliación de la cobertura vinculada a la sección de responsabilidad civil de una póliza de TRC/TRM, TRC o TRM. La responsabilidad se extiende al derrumbamiento total o parcial o al peligro inminente de derrumbamiento de edificios y estructuras de terceros debido a vibraciones o a la retirada o debilitamiento de sostenes, sujetándose a ciertas condiciones, que incluyen:

- La preparación de un informe por cuenta del asegurado sobre cualquier edificio o estructura en peligro en la vecindad de la obra de construcción o montaje. El informe tiene que indicar cualquier defecto existente y deberá entregarse a los aseguradores.
- Todo edificio o estructura en peligro tiene que estar en buenas condiciones. Antes de comenzar con la obra que pudiese poner en peligro los bienes de un tercero, deben haberse tomado las medidas de prevención necesarias, corriendo éstas a cargo del asegurado.

El endoso no cubre daños a edificios o estructuras a demoler o declaradas por la autoridad pública competente como peligrosas, los daños superficiales (por ej. grietas que no afectan la estabilidad), daños existentes al iniciarse los trabajos asegurados o causados por un siniestro no relacionado con la obra asegurada, las pérdidas originadas directa o indirectamente por daños a instalaciones subterráneas (tuberías, cables, etc.), caminos, pavimentos u otras estructuras que cubran el suelo, o piscinas.

Cláusulas especiales

Existencia de cables subterráneos

A menudo existen servicios subterráneos (cables eléctricos, cables telefónicos, tuberías de agua y gas, alcantarillado, etc.) en el lugar de construcción o montaje, y a veces hay que cambiarlos de lugar antes de comenzar con la construcción/ montaje. Independientemente de si hay que desplazarlos o no, es obligación del asegurado, para evitar daños, averiguar si tales servicios subterráneos pasan por el sitio de la obra o por su cercanía. El fin de esta cláusula especial es garantizar que el asegurado tome todas las medidas posibles para localizar tales servicios subterráneos. Por lo tanto, sólo se indemnizan los gastos de reparación a consecuencia de un daño accidental de los servicios subterráneos si el asegurado: 1) ha pedido y recibido de las autoridades públicas o de los propietarios de tales servicios subterráneos información sobre la posición exacta de todos los cables/tuberías; y 2) ha buscado y localizado su existencia, y marcado su emplazamiento en el sitio de la obra. No se cubre la pérdida consequential.

Maquinaria usada

El montaje de maquinaria usada (de segunda mano) supone un riesgo especial dado que en la mayoría de los casos ya no tiene la garantía del fabricante. Con frecuencia, no es posible determinar si la maquinaria está en perfecto estado. Por ello, deben excluirse de la cobertura las pérdidas debidas al funcionamiento y prueba/puesta en servicio previos de la maquinaria. Además de estos puntos, el endoso de póliza de maquinaria usada excluye también el daño causado por el desmontaje, excepto en los casos en que éste haya sido asegurado en la misma póliza junto con el remontaje. Sin embargo, incluso en este caso, no debe olvidarse que no hay cobertura mientras la maquinaria desmontada se esté renovando o transportando de un lugar a otro. Debe suscribirse un seguro de transportes para cubrir este último peligro.

Medidas de prevención de incendio

Durante la construcción y montaje, los bienes asegurados normalmente no están tan bien protegidos contra pérdidas por incendio como en el caso de un riesgo concluido y en funcionamiento. El objetivo del endoso de medidas de prevención de incendio es asegurar que se tomen realmente las medidas básicas para prevenir incendios. Tales medidas básicas incluyen la eliminación inmediata de materiales no usados, cajas vacías, madera, papel, etc. de los edificios y sitios de construcción o montaje; o la colocación de tales materiales en un lugar «seguro» del sitio de la obra (según la dirección predominante del viento) hasta su eliminación definitiva; la disponibilidad de un cuerpo de bomberos y un equipo contra incendio antes de que se almacene o instale cualquier maquinaria en la estructura del edificio o en salas de máquina; la presencia de un vigilante especial que disponga

de un equipo contra incendio; y una línea directa de comunicación con el centro de alarma de incendio si se realizan trabajos con calor (soldaduras, oxicortes, el uso de llama abierta para aplicar revestimientos calientes, etc.).

Construcción de conductos, tuberías y cables subterráneos

Las zanjas se excavan antes de comenzar con la instalación de conductos, cables, etc.; para evitar un daño excesivo debido a fuerzas de la naturaleza (agua especialmente), se suele delimitar la extensión de la zanja que está abierta al mismo tiempo. El endoso de póliza correspondiente estipula la longitud de cada tramo de la zanja, así como la longitud total de todos los tramos que pueden estar abiertos total o parcialmente al mismo tiempo. En caso de siniestro, sólo se indemniza el daño producido en la extensión acordada de tramos total o parcialmente abiertos. En lo referente a las tuberías que se han tendido parcialmente pero que no se han empalmado todavía, el endoso establece que deben taparse provisionalmente los extremos abiertos de los tubos al final de cada jornada de trabajo o si hay peligro inminente de inundación, pues de lo contrario no se indemnizarán los gastos por limpiar las secciones del conducto y vaciarlas de barro o fango.

Construcción de caminos

Al igual que en la construcción de conductos, tuberías y cables subterráneos, los caminos que no cuentan todavía con el recubrimiento definitivo están expuestos a daños por agua (que se lleva el material de base). Por lo tanto, el endoso de construcción de caminos limita la responsabilidad de la póliza a determinados tramos acordados que no se han acabado a un mismo tiempo.

5.5 Seguro de pérdida de beneficio anticipada (ALOP)

Se trata de una cobertura de pérdida de beneficios comerciales que tiene como objetivo cubrir la pérdida del beneficio bruto sufrida por el dueño a raíz de un retraso en la conclusión de la obra de construcción y/o montaje. Un requisito indispensable para poder suscribir una póliza ALOP es que se haga en combinación con una póliza base de TRC, TRM o TRC/TRM. La póliza ALOP no cubre los retrasos normales en la obra.

Cobertura

La cobertura se limita a la pérdida real de beneficio bruto sufrida a consecuencia de un retraso en la conclusión del proyecto; dicho retraso tiene que haber sido causado por una pérdida cubierta por una póliza de TRC, TRM o TRC/TRM. La cobertura ALOP, sin embargo, no abarca todos los riesgos cubiertos por las pólizas de TRC, TRM y TRC/TRM (ver las exclusiones).

Asegurados

Sólo se asegura al dueño o propietario del proyecto a construir, o montar, tal y como se define en la póliza base de TRC, TRM o TRC/TRM.

Exclusiones

Las exclusiones especiales de la póliza ALOP consisten en que los aseguradores no se harán responsables por pérdidas resultantes de retraso ocasionado por:

- ampliaciones y modificaciones de la cobertura como se conceden en las secciones de daños materiales de las pólizas de TRC, TRM y TRC/TRM, a no ser que se haya acordado otra cosa por escrito;
- restricciones impuestas por autoridades públicas;
- alteraciones, modificaciones y mejoras en los trabajos asegurados llevadas a cabo después de ocurrido el daño material;
- falta de capital, penalizaciones, retraso en suministros, demoras, no terminación, pérdida de contrato;
- pérdida o daño de bienes u objetos existentes confiados, al cuidado o bajo la custodia del asegurado; pérdida o daño del equipo e instalaciones de los contratistas; pérdida o daño a materiales consumibles de operación y materias primas;
- terremoto, erupción volcánica, tsunami, huracán –a no ser que se haya acordado otra cosa en la póliza.

Suma asegurada

La suma asegurada es normalmente el beneficio bruto previsto anualmente, o los gastos fijos que obviamente hay que definir en cada caso.

Periodo del seguro

El periodo del seguro es idéntico al de la póliza base de TRC, TRM o TRC/TRM, excluyéndose el periodo de mantenimiento.

Liquidación de siniestros

antes de que ocurriese el accidente. Una vez recibida suficiente información de que un retraso se ha debido a un accidente asegurado en la póliza de TRC, TRM o TRC/TRM, se indemniza en base a la pérdida real de beneficio bruto o ingresos por arrendamiento durante el periodo real del retraso. Sin embargo, este lapso no debe exceder el periodo de indemnización (normalmente 12 meses) acordado al iniciarse la póliza. Como la póliza ALOP está sujeta a un deducible temporal, la suma indemnizable tiene que reducirse en la misma proporción que el periodo de retraso menos el deducible temporal respecto al periodo de retraso.

6. Coberturas renovables

Las coberturas renovables se emiten para instalaciones, equipos y maquinaria una vez que están listos para su funcionamiento comercial, es decir, después de terminarse su construcción/montaje y después de pasar exitosamente las pruebas. Las pólizas se renuevan normalmente cada año. Por consiguiente, a diferencia de las coberturas no renovables, es posible revisar los términos y condiciones cada doce meses.

Estas pólizas tienen sus propias peculiaridades en lo referente al alcance real de la cobertura ofrecida, aspecto al que nos dedicaremos más ampliamente en los siguientes capítulos sobre los distintos tipos de cobertura. Sin embargo, de modo similar a las coberturas no renovables, las pólizas renovables están sujetas a determinadas condiciones y exclusiones generales. A continuación presentamos algunos ejemplos:

Condiciones generales

- El asegurado tomará todas las medidas razonables para mantener los bienes asegurados en buen estado de trabajo y para asegurar que ningún objeto se sobrecargue constante o intencionalmente. El asegurado seguirá al pie de la letra las instrucciones de los fabricantes respecto al funcionamiento, inspección y servicio, y respetará las regulaciones de la ley, decretos u órdenes en vigor relativas al funcionamiento y mantenimiento de las instalaciones y maquinaria aseguradas.
- En caso de alteración, modificación o adición de un objeto asegurado, incumplimiento de las condiciones de funcionamiento prescritas que dé lugar a un aumento del riesgo de pérdida o daño, o cambios en el interés asegurado (tales como la suspensión o liquidación del negocio, o su puesta a disposición de la administración judicial), la póliza se anulará a no ser que se acuerde su continuación mediante un endoso firmado por la compañía aseguradora.

- En caso de producirse cualquier circunstancia que pudiera dar lugar a un siniestro cubierto por esta póliza, el asegurado tiene que comunicarlo de inmediato a los aseguradores y facilitar todos los informes y pruebas que se requieran.

Exclusiones generales

- El daño resultante de actos malintencionados o negligencia de un asegurado o de su administración.
- Los fallos o defectos existentes en el momento de comenzar la póliza de seguro, de los cuales tiene conocimiento el asegurado o su administración.
- La pérdida o daño de que es responsable, por ley o por obligaciones contractuales, el fabricante o proveedor de los bienes.
- Riesgos nucleares: pérdidas procedentes de radiación nuclear o contaminación por radiactividad de cualquier combustible nuclear o de cualquier residuo nuclear procedente de combustión nuclear, así como las pérdidas causadas, agravadas o debidas a material bélico nuclear.
- Riesgos políticos, tales como guerra, guerra civil, tumultos, etc.

En muchos casos, es más fácil determinar las tasas de prima correctas para coberturas renovables que para riesgos no renovables, dado que la maquinaria en funcionamiento tiene muchos rasgos en común y a menudo los siniestros son similares. Por eso, los análisis estadísticos han permitido crear manuales de tasas de prima para diferentes tipos de máquinas o ramos industriales. Sin embargo, debido al rápido desarrollo técnico, los suscriptores se enfrentan actualmente a grandes problemas a la hora de tarificar maquinaria nueva o de prototipo, para la que existen muy pocos o ningún análisis estadístico. En estos casos, es indispensable acudir a un ingeniero que cuente con conocimientos fundados sobre la nueva tecnología.

6.1 Seguro de equipo de contratistas (EC)

Las obras de construcción y montaje requieren a menudo el uso de maquinaria pesada y especializada, como máquinas para perforar túneles, equipos de excavación, grúas, bombas, compresores de aire, etc. Es posible cubrir tales instalaciones y equipos con el correspondiente endoso de una póliza de TRC, TRM o TRC/TRM, pero hay que tener en cuenta que algunos de estos equipos sólo se hallan en el sitio de construcción/montaje hasta que se ha terminado el trabajo concreto para el que han sido diseñados. Obviamente, estos trabajos no se realizan durante todo el periodo de construcción/ montaje, por lo que el equipo se traslada al siguiente sitio de obra tan pronto como ha terminado su función. Por lo tanto, en la mayoría de los casos no es aconsejable la cobertura otorgada en el endoso de una póliza de TRC, TRM o TRC/TRM, pues, como ya vimos, éstas se limitan a una pérdida o daño originados solamente en un lugar concreto de construcción/montaje. En vista de esto, es preferible emitir una póliza de equipo de contratistas renovable anualmente, pues ésta cubre los equipos e instalaciones usados en diferentes lugares.

Cobertura

Se trata de una cobertura «todo riesgo» que protege básicamente contra pérdida o daño material de carácter imprevisto o accidental debido a causas externas (véanse las exclusiones especiales).

Asegurados

El propietario del equipo o instalación asegurada.

Peligros principales

Los peligros principales son: incidentes durante el trabajo, incendio, robo, hurto, mal manejo, colisión y volcamiento, peligros de la naturaleza como terremotos, tormentas e inundaciones.

Exclusiones especiales

Además de las exclusiones generales, las pólizas de equipo de contratistas excluyen la avería mecánica y eléctrica. Sin embargo, si un accidente ocurre como consecuencia de tal avería, sus efectos son indemnizables. Otras exclusiones son: uso y desgaste normal, falta de aceite o refrigerante, corrosión; piezas o herramientas cambiables; combustibles, etc.; vehículos destinados a circulación en la vía pública; artefactos flotantes; sumersión total o parcial en el agua en zonas de mareas.

Suma asegurada

La suma asegurada equivale al valor de reposición a nuevo de toda la instalación o equipo asegurado en la póliza, incluyendo todos los gastos de fletes, derechos de aduana y gastos de montaje.

Liquidación de siniestros

En el caso de un siniestro parcial (es decir, un siniestro que no exceda el valor efectivo de la máquina en el momento del accidente), se indemnizan todos los gastos de reparación necesarios para poner la máquina en el estado de funcionamiento que tenía inmediatamente antes del accidente (menos el deducible acordado a cargo del asegurado). Si el valor de una máquina o de una parte de la misma aumenta por las reparaciones, la suma indemnizable se reduce en el importe de tal aumento.

En el caso de un siniestro total (es decir, cuando el daño supera el valor real), la indemnización corresponde al valor efectivo inmediatamente antes del accidente, menos el deducible y menos cualquier recuperación/salvamento.

La depreciación es un factor muy importante a la hora de liquidar siniestros en instalaciones y equipos (determinación del valor actual). Especialmente en el caso de un equipo móvil, el entorno de trabajo es con frecuencia extremadamente duro. En consecuencia, muchos tipos de equipos tienen una vida útil limitada y la depreciación es mucho más rápida que en máquinas estacionarias.

6.2 Seguro de explosión de calderas y recipientes bajo presión

Este tipo de seguro protege contra los peligros de explosión y colapso de calderas y recipientes de presión. Esta póliza está muy difundida en los mercados en los que el Reino Unido ejerce una fuerte influencia. No es tan conocida en otros mercados en los que la cobertura se ofrece más bien en forma de una póliza de avería de maquinaria y de incendio.

Cobertura

La cobertura comprende daños materiales en calderas y recipientes bajo presión. Además, incluye la cobertura de daños materiales a otros bienes pertenecientes al asegurado, daños a bienes de terceros y daños corporales, mortales o no mortales, a terceros no empleados por el asegurado; siempre y cuando tal pérdida sea consecuencia de una explosión o colapso de una caldera o recipiente bajo presión. La póliza clásica excluye el daño o responsabilidad civil causados por un incendio anterior o subsiguiente a una explosión, así como riesgos naturales tales como tormentas, tifones, huracanes, actividades volcánicas o sísmicas.

Mediante un endoso de póliza, puede cubrirse la explosión del gas de combustión, ya sea en el hogar de la caldera (cámara de combustión), en los conductos de gases de escape o en la chimenea.

Asegurados

El propietario de la planta.

Peligros principales

Como el nombre lo dice, los peligros principales son la explosión y el colapso, los cuales se deben a menudo a una presión interna excesiva o a falta de agua. Estos términos se definen como sigue:

- Explosión: destrucción violenta y repentina de la instalación por la acción del vapor o por la presión de otros fluidos internos (excepto la presión de gases combustibles inflamados, a menos que se acuerde por escrito) que dan lugar al desplazamiento material de partes de la instalación y a la salida violenta de su contenido.
- Colapso: la distorsión repentina y peligrosa (haya habido o no ruptura) de una parte cualquiera de la instalación causada por compresión, tensión por la acción del vapor o por la presión

de otro fluido (excepto la presión de gases combustibles inflamables, a menos que se acuerde por escrito).

Exclusiones especiales

Las exclusiones especiales más importantes son daño o responsabilidad debido a: explosión de gas combustible (salvo pacto en contrario: ver «cobertura»), pruebas hidráulicas; otras pruebas que excedan la presión máxima permitida por la autoridad de inspección; regulación malintencionada de las válvulas de seguridad por encima de lo especificado por las autoridades; rotura de algún tubo; así como uso y desgaste.

Suma asegurada

La póliza de explosión de calderas y recipientes bajo presión clásica abarca normalmente tres sumas aseguradas diferentes:

- daño material (valor de las calderas y/o recipientes de presión);
- bienes adyacentes (límite de indemnización);
- responsabilidad civil (límite de indemnización).

Algunas pólizas de explosión de calderas y recipientes bajo presión tienen sólo una suma asegurada total para las tres coberturas. En tales casos, la indemnización se efectúa siguiendo el orden establecido más arriba hasta que se agota la suma total asegurada: por ej. si la suma total asegurada se emplea completamente para la pérdida por daño material, no habrá cobertura para los bienes adyacentes ni para la responsabilidad civil.

Liquidación de siniestros

Como base para liquidar los siniestros de daño material se toma el costo de las reparaciones necesarias para reponer los bienes a su estado de funcionamiento inmediatamente antes del accidente, menos el deducible; o —en caso de siniestro total— el valor efectivo de los bienes, es decir, su valor inmediatamente antes de que se produjese el accidente. La liquidación de siniestros relacionados con bienes adyacentes y responsabilidad civil se lleva a cabo de acuerdo con la pérdida efectiva, ateniéndose a los límites de indemnización. De las sumas indemnizables se descuenta el deducible acordado.

6.3 Seguro de avería de maquinaria (AM)

El seguro de avería de maquinaria (AM) protege contra pérdida o daño material imprevisto y repentino de maquinaria que se ha montado y está funcionando, o sin funcionar. Básicamente se trata de un seguro de accidente y no puede interpretarse como un «seguro de vida» para máquinas, ya que éstas sólo tienen una vida útil limitada debido al uso y desgaste; de ahí que los propietarios tengan que depreciar anualmente sus máquinas y establecer reservas de fondos para sustituirlas en el futuro.

Cobertura

A consecuencia de un peligro asegurado, la póliza paga todos los gastos de reparación siempre y cuando éstos no superen el valor efectivo de la maquinaria en el momento del siniestro. En el caso de siniestro total (es decir, cuando los gastos de reparación superan el valor real de la maquinaria), se indemniza el valor efectivo.

Asegurados

El propietario de la maquinaria.

Peligros principales

Las principales causas de daño cubiertas por las pólizas de avería de maquinaria son: incidentes durante el trabajo, roturas debidas a fuerzas centrífugas; cortocircuitos; defectos o desperfectos en diseño, material o fabricación, así como manejo incorrecto.

Exclusiones especiales

Además de las exclusiones generales, las pólizas de avería de maquinaria excluyen también: corrosión; erosión; uso o desgaste; averías causadas por pruebas o carga excesiva intencional; daños de los que es responsable, por ley o por obligaciones contractuales, el fabricante o suministrador; objetos cambiables o consumibles tales como combustibles, herramientas, correas, cuchillas, etc.; así como riesgos cubiertos en otros tipos de seguro, tales como incendio, explosión, terremoto, robo, hurto, etc.

Suma asegurada

La suma asegurada es el valor de reposición a nuevo de la maquinaria asegurada, el cual se define como el costo de reposición de una máquina por una nueva de la misma capacidad, incluyendo los gastos de transporte y de montaje, así como impuestos y derechos de aduana.

Liquidación de siniestros

Más del 90% de los siniestros de avería de maquinaria son siniestros parciales. En el caso de un siniestro parcial (es decir, que no supere el valor real de la máquina), se indemnizan todos los gastos de reparación necesarios para poner la máquina en el estado de funcionamiento que tenía inmediatamente antes del accidente, menos el deducible acordado a cargo del asegurado y cualquier salvamento. La indemnización incluye los gastos por las piezas nuevas que se necesiten, gastos de desmontaje y remontaje, gastos de flete ordinarios, derechos de aduana y otros impuestos. Sin embargo, si el valor real de la máquina o de parte de ella en el momento del siniestro aumenta con la reparación, la suma indemnizable se reduce en el importe de tal aumento. Esto afecta especialmente al rebobinado de electro-motores, cambio de álabes nuevos en turbinas, etc.

En el caso muy inusual de un siniestro total (es decir, cuando el daño supera el valor real), se indemniza el valor efectivo en el momento del siniestro, menos el deducible y menos cualquier recuperación.

6.4 Seguro de pérdida de beneficio por avería de maquinaria (PBAM)

De modo similar a la pérdida de beneficio por incendio, la póliza de pérdida de beneficio por avería de maquinaria cubre las consecuencias económicas de una avería de maquinaria.

Cobertura

La cobertura se limita a la pérdida real de beneficio bruto causada por una pérdida cubierta por una póliza de avería de maquinaria. Asimismo, se cubren los gastos para reducir los daños/las pérdidas.

Asegurados

El propietario de la maquinaria definido en la póliza de avería de maquinaria.

Exclusiones especiales

Las exclusiones especiales son básicamente las mismas que las de la póliza de avería de maquinaria. Además de éstas, la póliza de pérdida de beneficio por avería de maquinaria no cubre ningún aumento de la pérdida de beneficio bruto debida a: daños corporales, circunstancias que no tengan ninguna relación causal con el accidente (por ej. el retraso sufrido al tratar de obtener permisos de importación, cambio de moneda, etc.), ampliaciones o mejoras de la maquinaria afectada después del accidente, falta de capital, o cualquier restricción impuesta por autoridades públicas.

Suma asegurada

La suma asegurada es el beneficio bruto anual, el cual se obtiene del total anual del beneficio neto más los gastos fijos. De solicitarse, puede extenderse la cobertura a los salarios y sueldos, los cuales se añaden a los gastos fijos. La suma total asegurada se determina cada año en función de las cuentas del asegurado. Como no se conocen cifras exactas hasta una vez terminado el ejercicio, la suma asegurada se calcula provisionalmente en base a las cuentas del ejercicio precedente. Esta cifra provisional incluye normalmente un margen de seguridad para evitar un infraseguro. Cuando se dispone de las cifras exactas, se realiza un ajuste.

Periodo del seguro

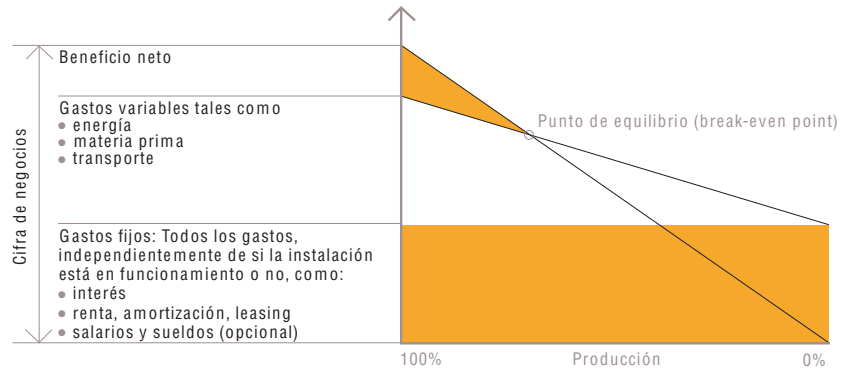
El periodo del seguro es igual al de la póliza básica de avería de maquinaria, normalmente un año. Aunque el periodo real de indemnización puede variar según el caso, raramente supera los 12 meses.

Liquidación de siniestros

La liquidación de siniestros en instalaciones con una producción muy regular que usa líneas de montaje comunes es bastante sencilla. En las instalaciones en las que la producción fluctúa y/o en las que la pérdida puede reducirse valiéndose de capacidades de reserva existentes durante o después de un accidente asegurado, la liquidación se vuelve más compleja.

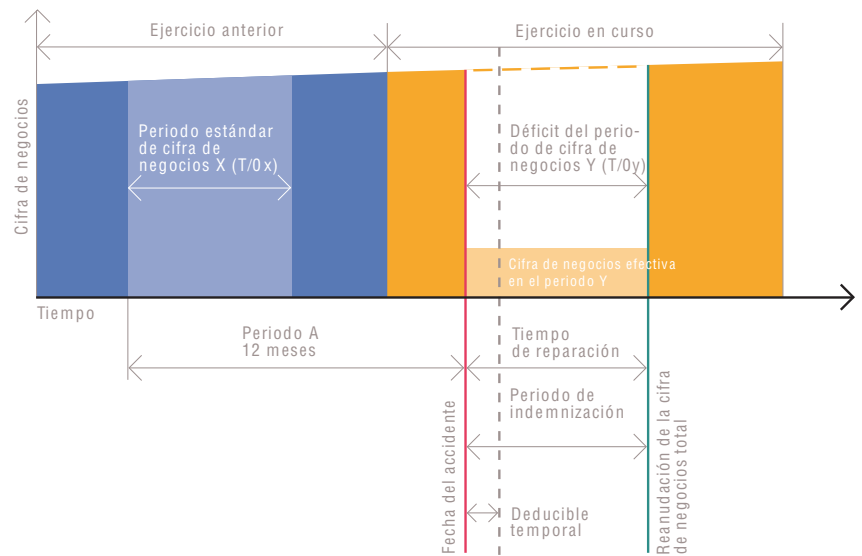
Los siniestros tienen que documentarse con información suficiente para demostrar que la interrupción se debió de hecho a un accidente cubierto por una póliza de avería de maquinaria. Se indemniza de acuerdo con la pérdida efectiva de beneficio bruto en el periodo efectivo de interrupción, menos el deducible temporal estipulado en la póliza.

Suma asegurada en la póliza de pérdida de beneficio por avería de maquinaria (beneficio bruto)



■ Beneficio bruto = beneficio neto + gastos fijos

Pérdida de beneficio por avería de maquinaria: principios básicos de liquidación de siniestros



Fórmula de liquidación de siniestros:

$$(T/Ox - T/Oy) \times Z \times \frac{\text{tiempo de reparación} - \text{deducible temporal}}{\text{tiempo de reparación}}$$

$$\text{donde } Z (\text{tasa del beneficio bruto}) = \frac{\text{beneficio bruto en periodo A}}{\text{cifra de negocios en periodo A}}$$

La suma indemnizable asciende al importe obtenido al aplicar la tasa de beneficio bruto (Z) en el periodo A a la disminución de la cifra de negocios durante el periodo de indemnización comparada con la «cifra de negocios modelo» (cifra de negocios en periodo X menos cifra de negocios efectiva en el periodo Y).

6.5 Seguro de deterioro de mercancías en cámaras frigoríficas

El seguro de deterioro de mercancías en cámaras frigoríficas es un seguro especial para proteger los bienes perecederos almacenados en cámaras o salas frigoríficas. Esta póliza no está destinada a bienes almacenados en tiendas o almacenes de venta al por menor.

Cobertura

La cobertura está destinada a bienes perecederos (por ej. carne, pescado, verduras y frutas) almacenados en cámaras frigoríficas, los cuales se deterioran a consecuencia de un accidente asegurado de avería de maquinaria. Este daño puede deberse a un aumento o descenso de la temperatura, una modificación en la concentración de gases, o a la acción del refrigerante que ha escapado del sistema de refrigeración.

La póliza puede ampliarse, incluyendo pérdida debida a fallo del suministro eléctrico público, siempre y cuando el suministro eléctrico funcione bien normalmente y se disponga de una instalación de suministro de emergencia.

Asegurados

El propietario de la mercancía en la cámara (que no necesariamente es el mismo que el propietario de la cámara frigorífica propiamente dicha).

Exclusiones especiales

Las exclusiones especiales relativas a la póliza de deterioro de mercancías en cámaras frigoríficas abarcan merma, defectos o enfermedades inherentes a los bienes almacenados, deterioro o putrefacción natural de los bienes almacenados, almacenamiento o embalaje inadecuados, incumplimiento de las especificaciones del fabricante, sobrecarga de las cámaras de almacenamiento por encima de la capacidad máxima recomendada, y fallo del suministro eléctrico público, salvo pacto en contrario mediante un endoso.

Suma asegurada

La suma asegurada para la mercancía almacenada por un periodo extenso de tiempo es normalmente el precio de venta estimado en la fecha prevista de venta. En lo referente a mercancía que cambia frecuentemente, la suma asegurada equivale al precio de adquisición de la cantidad máxima de mercancía almacenada en cualquier momento. En este último caso, la suma asegurada y la prima se calculan en base a declaraciones mensuales.

Duración del seguro

Las pólizas de deterioro de mercancías en cámaras frigoríficas se emiten normalmente para 12 meses. Sin embargo, el anexo de la póliza tiene que indicar el periodo o periodos de almacenamiento y la fecha o fechas previstas de venta de la mercancía almacenada.

Liquidación de siniestros

Dependiendo de la suma asegurada (precio de venta o precio de adquisición estimados), la indemnización (en caso de pérdida) es:

- a) o bien la diferencia entre el precio medio de venta estimado durante el periodo asegurado y los ingresos obtenidos por la venta de la mercancía recuperada del accidente;
- b) o bien la diferencia entre el precio de adquisición y los ingresos obtenidos por la venta de la mercancía recuperada del accidente.

Si en el momento de la pérdida, la mercancía es de un valor superior a la suma asegurada declarada, la indemnización se reduce en la misma proporción que la suma asegurada tiene respecto a la cantidad que tiene que asegurarse.

El deducible, normalmente definido como un porcentaje de la pérdida, se deduce de la cifra final de liquidación del siniestro.

6.6 Póliza de todo riesgo de ordenadores

La póliza de todo riesgo de ordenadores ofrece protección para instalaciones completas de informática. Debido a la inclusión del llamado «daño interno», manejo incorrecto, actos negligentes o malintencionados, etc., la póliza estándar no es adecuada para computadoras personales o portátiles, las cuales sólo deberían asegurarse contra daños externos (incendio, fuerzas de la naturaleza, etc.).

Cobertura

Se trata de una póliza «todo riesgo», y cubre cualquier pérdida o daño accidental imprevisto que no esté específicamente excluido. Se divide en tres secciones:

- *Daño físico* de la propia instalación de computadoras;
- *Pérdida de datos y de soportes de datos*, incluyendo los propios soportes de datos (cintas, discos, etc.) y la reconstrucción de tales datos como resultado de un accidente cubierto en la sección de daños físicos;
- *Gastos adicionales* para la continuación del procesamiento de datos usando otras instalaciones después de un accidente asegurado en la sección de daños físicos, incluyéndose el alquiler, el trabajo fuera del horario normal y los soportes de datos.

La sección de pérdida de datos y de soportes de datos, así como la de gastos adicionales no pueden contratarse sin la correspondiente sección de daños físicos.

Asegurados

Como las computadoras han sido compradas, arrendadas o alquiladas, el asegurado puede ser el propietario o la compañía de arrendamiento o alquiler, dependiendo de quien firme la póliza.

Peligros principales

Los peligros principales asegurados son: manejo incorrecto, robo, hurto, defectos y desperfectos en diseño y material, cortocircuito, exceso de voltaje, incendio, fuerzas de la naturaleza, excepto actividades sísmicas (aunque puede incluirse terremoto en un endoso), y cualquier daño causado por agua.

Exclusiones especiales

Las exclusiones especiales de cada una de las tres secciones se citan a continuación.

Sección de daños físicos:

- pérdida o daño de los que es responsable el vendedor, arrendador o la empresa de mantenimiento;
- pérdida o daño resultantes del uso de una instalación después de ocurrir un siniestro, pero antes de efectuarse la reparación definitiva;
- uso y desgaste normal, deterioro gradual debido a condiciones atmosféricas normales;
- actividades sísmicas (aunque puede incluirse la cobertura de terremoto mediante acuerdo especial);
- pérdida consecucional de cualquier tipo, o falta de uso.

Sección de pérdida de datos y de soportes de datos:

- uso y desgaste normal de los soportes;
- errores en programación, perforación, carga o impresión;
- rechazo o borrado de datos no causados por un siniestro asegurado.

Sección de gastos adicionales:

- gastos para reducción del siniestro, salvo pacto en contrario con el asegurador;
- gastos incurridos en circunstancias que no estén en relación causal directa con el daño físico asegurado;
- pérdida consecucional, como pérdida de mercado o interés por préstamos.

Sumas aseguradas

Daños físicos: valor de reposición de la instalación de informática.

Pérdida de datos y de soportes de datos: un límite de indemnización razonable basado en el coste estimado de una pérdida.

Gastos adicionales: un límite de indemnización basado en los gastos estimados por día multiplicados por el número de días laborables al año, o, alternativamente, en base a un primer riesgo.

Liquidación de siniestros

Los siniestros de daños físicos se liquidan tomando como base lo descrito en la póliza de avería de maquinaria. Los siniestros de datos/soportes de datos y gastos adicionales se liquidan de acuerdo con la pérdida real, pero obviamente no pueden exceder los límites de indemnización estipulados en la póliza.

6.7 Seguro de todo riesgo de equipo electrónico y de bajo voltaje

Este seguro se rige básicamente por la sección de daños físicos de la póliza de todo riesgo de ordenadores, y cubre todo tipo de equipo electrónico, tales como centrales telefónicas, equipos de medición electrónica, equipos de hospitales, etc.

Cobertura

La póliza cubre pérdida o daño accidental imprevisto en una base de «todo riesgo».

Asegurados

El propietario del equipo asegurado (o en algunos casos la compañía de arrendamiento o alquiler).

Peligros principales

Los peligros principales asegurados son: manejo incorrecto, robo, hurto, defectos y desperfectos en diseño y material, cortocircuito, exceso de voltaje, incendio, fuerzas de la naturaleza, excepto actividades sísmicas (aunque puede incluirse terremoto en un endoso), y cualquier daño causado por agua.

Exclusiones especiales

Se trata de las mismas que en la sección de daños físicos de la póliza de todo riesgo de ordenadores.

Suma asegurada

La suma asegurada es el valor de reposición a nuevo del equipo electrónico asegurado en la póliza.

Liquidación de siniestros

La liquidación de siniestros se basa en las condiciones que se estipulan para avería de maquinaria.

7. Reaseguro

7.1 Modalidades y tipos de reaseguro

Las modalidades del reaseguro de ingeniería son las mismas que las utilizadas en otros ramos del seguro, como incendio o responsabilidad civil. El reaseguro puede ser facultativo, obligatorio o una combinación de ambos tipos.

Modalidades de reaseguro

El reaseguro facultativo es la forma más antigua de reaseguro. Los riesgos se reaseguran individualmente, y la compañía aseguradora puede decidir libremente si quiere o no reasegurar un riesgo determinado. El reasegurador, por su parte, puede decidir también sin ningún tipo de obligación si quiere aceptar o rechazar el riesgo ofrecido. El reaseguro facultativo se usa en casos en los que —después de que el asegurador ha agotado tanto su retención (el importe que está dispuesto a asumir por cuenta propia) como la capacidad disponible para él en los programas de reaseguro obligatorio (si los hay)— todavía queda una cantidad excedente para completar la suma total asegurada del riesgo. El reaseguro facultativo se usa, además, para colocar riesgos excluidos de los programas de reaseguro obligatorio.

El reaseguro obligatorio es un reaseguro contractual. En el reaseguro obligatorio, el asegurador está obligado a ceder al reasegurador la parte acordada contractualmente de los riesgos definidos en el contrato de reaseguro; el reasegurador, por su lado, está obligado a aceptar dicha parte. De ahí el término «obligatorio». El reasegurador por tanto no puede rechazar un riesgo incluido en los términos y condiciones del contrato. Asimismo, el asegurador tampoco puede decidir no ceder dicho riesgo al reasegurador. Por lo general, los contratos de reaseguro obligatorio se renuevan anualmente.

Tipos de reaseguro

En cada tipo de *reaseguro proporcional*, la prima y los siniestros se dividen entre la compañía aseguradora y el reasegurador en la misma proporción estipulada en el contrato. Dependiendo del tipo, esta relación es idéntica en todos los riesgos cedidos al contrato (cuota-parte), o puede variar de riesgo a riesgo (cualquier otro reaseguro proporcional). Por ello, si un reasegurador acepta, por ejemplo, el

90% de un riesgo y la retención de la compañía aseguradora (la cedente) es del 10%, tanto las primas como los siniestros se distribuyen en la misma relación 90:10, es decir, proporcionalmente a las obligaciones contraídas.

En el reaseguro proporcional, el precio que el reasegurador paga por recibir el negocio es la «comisión de reaseguro». Esta comisión, que el reasegurador paga a la compañía cedente, se fija normalmente como porcentaje de la prima bruta original. En un principio, esta comisión se concibió para ayudar a la compañía aseguradora a cubrir sus gastos administrativos y de adquisición, los cuales no se originan en la misma medida para un reasegurador. Tales gastos incluyen corretaje, administración y gastos de liquidación de siniestros (sin incluir los costos por peritajes externos y gastos judiciales). Sin embargo, en el competitivo mercado actual, el carácter de la comisión de reaseguro se ha vuelto más comercial, y los resultados de la suscripción dependen de los criterios al acordar el porcentaje efectivo de la comisión.

En el *reaseguro no proporcional*, no se fija de antemano ninguna repartición proporcional de primas y siniestros entre la cedente y el reasegurador. La distribución del siniestro depende del monto efectivo del mismo. Se acuerda contractualmente el importe que una compañía cedente está dispuesta a asumir por cuenta propia en caso de siniestro; a dicho importe se le conoce como «deducible» o «prioridad». La parte del siniestro que sobrepasa la prioridad va a cargo del reasegurador hasta un límite acordado. En compensación de la cobertura otorgada, el reasegurador recibe un porcentaje adecuado de la prima original. Al calcular este precio, el reasegurador tiene en cuenta la experiencia siniestral de los años precedentes (= tarificación en base a la experiencia) o las expectativas siniestrales en el futuro de acuerdo con los correspondientes tipos de riesgo (= tarificación en base a la exposición). El reasegurado sólo está obligado a pagar si la cartera reasegurada o el riesgo reasegurado sufre pérdidas superiores a la prioridad.

7.2 Reaseguro de ingeniería

Aunque en los últimos años ha habido una cierta tendencia al reaseguro no proporcional, los riesgos de ingeniería se reaseguran básicamente en forma proporcional. Esto se debe al carácter, normalmente desequilibrado, de las carteras (mezcla de riesgos no renovables y renovables anualmente; riesgos a largo plazo, es decir de varios años de duración, como es el caso de los seguros de TRC y TRM; la relación entre la prima generada y la exposición; y, por último, la gran capacidad de reaseguro necesaria para cubrir riesgos con sumas aseguradas muy elevadas). Es cierto que algunas aseguradoras grandes tienen programas de reaseguro no proporcional, pero sus carteras son amplias y diversificadas, lo que permite un equilibrio suficiente para suscribir tales programas.

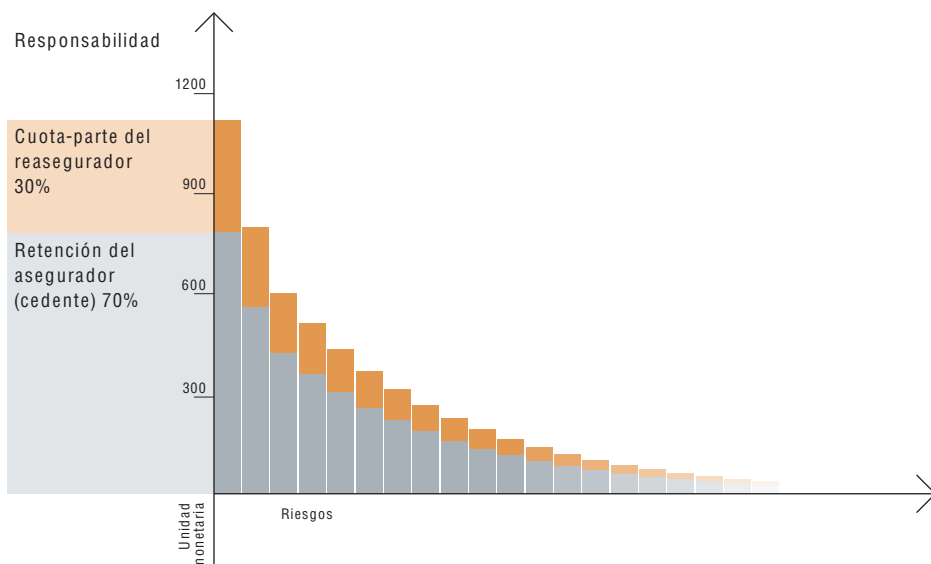
El tipo de contrato de reaseguro proporcional más frecuente en el reaseguro de ingeniería es el contrato de excedente de sumas, aunque los contratos cuota-parte también están muy extendidos. Frecuentemente, estos dos tipos de contrato se combinan en un programa de reaseguro. El reaseguro facultativo proporcional desempeña un papel importante en la colocación de sumas que superan las capacidades del contrato obligatorio.

Contrato cuota-parte

En los contratos cuota-parte, el reasegurador acepta un porcentaje fijo (cuota) de todas las pólizas de seguro que caen dentro de los términos y condiciones especificadas en el contrato. Esta cuota es decisiva para la repartición de la responsabilidad, prima y siniestros entre la cedente y el reasegurador.

Este tipo de contrato de reaseguro es fácil de gestionar y los costes administrativos son bajos. El inconveniente es que no tiene en cuenta las diferentes necesidades de reaseguro de una compañía cedente, dado que todo está sujeto a porcentajes fijos. En particular, los contratos de reaseguro cuota-parte no contribuyen a equilibrar una cartera; es decir, no limitan la exposición que suponen grandes riesgos, como los de sumas aseguradas muy altas. Por lo mismo, el contrato cuota-parte puede funcionar en áreas en las que una cobertura de reaseguro no es realmente necesaria. Bajo ciertas circunstancias, esto puede limitar el beneficio de la compañía cedente. A pesar de estas desventajas, este tipo de contrato se utiliza con frecuencia para cubrir riesgos de ingeniería, especialmente si se está lanzando al mercado una nueva clase de negocio o si la cartera de ingeniería se halla

Repartición de riesgos en un contrato cuota-parte



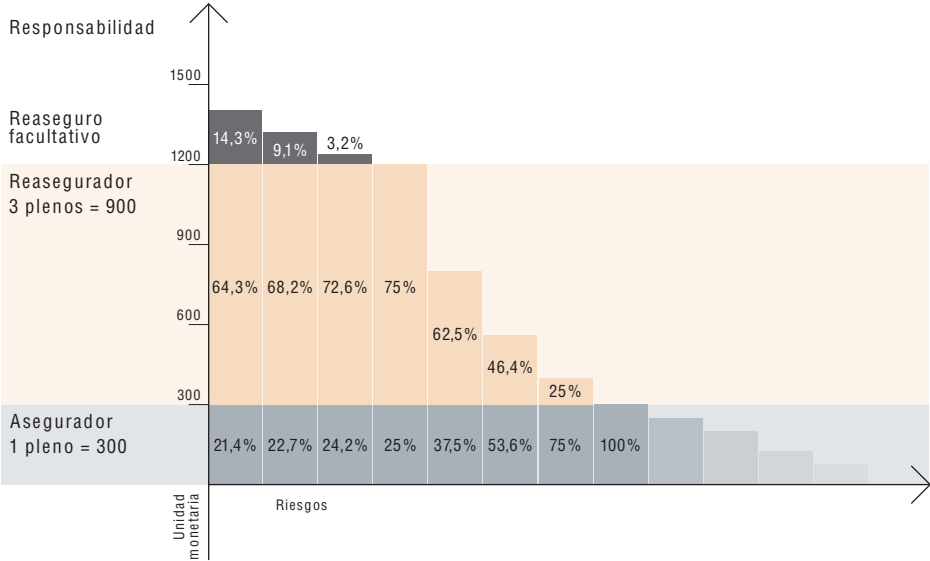
en la fase de desarrollo. Como en tales casos no se dispone de experiencia siniestral, el cálculo de la prima puede ser incierto. Con el reaseguro cuota-parte, el reasegurador asume parte de esta inseguridad. Además, los contratos cuota-parte son adecuados para mantener dentro de límites aceptables el riesgo de fluctuaciones fortuitas y el riesgo de cambio en una cartera entera.

Contrato de excedente de sumas

A diferencia de los contratos cuota-parte, en el contrato de excedente de sumas, el reasegurador no participa en todos los riesgos. La compañía cedente se hace cargo de riesgos hasta un cierto límite máximo (llamado «pleno»). La retención puede variar de acuerdo con el tipo de riesgo. El reasegurador asume la responsabilidad por las cantidades que exceden la retención de la compañía cedente (es decir que superan un pleno). Para establecer la responsabilidad máxima del

reasegurador, se crean «excedentes», los cuales se definen como un número acordado de plenos (un pleno equivale a la retención de la compañía cedente para ese tipo de riesgo en particular). La misma relación que resulta al distribuir el riesgo entre la retención y la cesión de reaseguro se usa entonces para repartir la responsabilidad, las primas y los siniestros entre la cedente y el reasegurador. El reaseguro de excedente de sumas es un excelente medio para ayudar a la compañía aseguradora a equilibrar su cartera. Como la retención puede establecerse de acuerdo con el tipo de riesgo y las expectativas siniestrales, este tipo de contrato permite a la compañía aseguradora compaginar un riesgo aceptado con sus capacidades financieras. El inconveniente del contrato de excedente es que su administración es compleja y, por tanto, los costes son altos, a no ser que se disponga de soporte informático.

Repartición de riesgos en un contrato de excedente de sumas



7.3 Clausulado de los contratos de ingeniería

El clausulado de los contratos de reaseguro de ingeniería es básicamente el mismo que el de otros ramos. Sin embargo, la suscripción y el reaseguro de riesgos de ingeniería son en algunos aspectos diferentes a los de los ramos tradicionales. Estas diferencias pueden resumirse como sigue:

- falta de diversificación debido al número relativamente bajo de riesgos;
- exposición a cambios tecnológicos, tales como nuevos materiales, nuevos métodos de construcción, diseño de prototipos, nuevas dimensiones, temperaturas más altas, etc.;
- con frecuencia, exposición a peligros de la naturaleza superior al promedio y el carácter de largo plazo de los seguros de TRC y TRM.

Estos elementos hacen valioso un examen más detallado de las siguientes condiciones del contrato.

Condiciones de cesiones

En otros ramos, como incendio o responsabilidad civil, muchos mercados tienen asociaciones o corporaciones que redactan el clausulado de las pólizas y preparan las tarifas, según las cuales se rigen normalmente las compañías aseguradoras locales. Salvo en unos cuantos mercados, esto no sucede en ingeniería. Además, en muchas compañías aseguradoras, el porcentaje de primas recaudadas en el negocio de ingeniería no es muy elevado. Por consiguiente, para ahorrar costos, la suscripción de este ramo se encarga a menudo al departamento de ramos generales. Con ello se limita, obviamente, la posibilidad de acumular conocimientos especializados. Por otro lado, un reasegurador profesional como la Suiza de Reaseguros cuenta con un importante «know-how» de suscripción gracias a su extensa cartera en todo el mundo. Por ello, no es raro que el reasegurador profesional ponga a disposición de la compañía cedente clausulados de pólizas y guías de tarificación con la información correspondiente e instrucciones de suscripción. La cláusula relevante del contrato es la siguiente: «El Reasegurador entrega a la Compañía

las condiciones de póliza y los principios de tarificación para el negocio cedido en este contrato; la Compañía se compromete por su parte a aplicar estas reglamentaciones y tasas de prima.»

Consulta en caso de siniestro

Para que la compañía cedente pueda aprovechar la experiencia mundial del reasegurador en la liquidación de siniestros, en el contrato se incluye a menudo una cláusula de consulta en caso de siniestro: «Los siniestros correspondientes a este contrato, cuando superen (una cantidad acordada), se liquidan consultando previamente al Reasegurador. Dicha consulta se efectuará en cuanto la Compañía tenga conocimiento de un siniestro de la magnitud arriba mencionada.»

Capacidad del contrato

Comparados con los contratos de incendio, los contratos de ingeniería son generalmente muy desequilibrados. Mientras que un contrato común de incendio presenta una relación entre el volumen de primas y la capacidad de 1:1 ó 1:2, la proporción para los contratos de ingeniería oscila en torno a 1:10, pudiendo alcanzar incluso 1:30 o más. Esto se debe fundamentalmente a que las cesiones de riesgos de TRC y TRM son irregulares debido a su carácter no renovable, y las sumas aseguradas pueden ir desde moderadas hasta muy elevadas.

Los riesgos renovables anualmente, tales como avería de maquinaria y todo riesgo de ordenadores, cuentan con un margen más equilibrado de sumas aseguradas, y la capacidad del contrato está basada normalmente en la cartera de la compañía para estas clases de negocio.

Sin lugar a dudas, la capacidad puede incrementarse concluyendo un segundo contrato de excedente de sumas sobre y debajo del primer contrato ya existente; pero, a no ser que el número de cesiones sea suficientemente grande y la relación entre tal capacidad adicional y la exposición media esté bien equilibrada, es preferible hacer uso de una capacidad facultativa para cubrir las sumas que excedan los límites del primer contrato de excedente, pues los riesgos de ingeniería están

a menudo altamente expuestos y un solo siniestro puede echar a perder los resultados del contrato durante muchos años.

Retirada de cartera en caso de cancelación del contrato

En la mayoría de los contratos de daños, la cartera funciona en base a un «clean cut». Este sistema, sin embargo, no es adecuado para los ramos de ingeniería porque, especialmente en TRC y TRM, la duración de las pólizas puede ser de varios años. Las primas devengadas aumentan según se van terminando las obras, con una cuota desproporcionada asignada a las etapas finales de la construcción o del montaje, donde radica el mayor potencial de pérdida (riesgo de pérdida de valores más elevados). Pueden hacerse cálculos de la prima no devengada, pero, como tienen que hacerse individualmente para cada riesgo, hay que invertir mucho tiempo en ello. Por lo tanto, en lo relativo a TRC y TRM, los riesgos expiran naturalmente. En las coberturas renovables anualmente, como las de avería de maquinaria, la cobertura continúa hasta la próxima fecha de renovación de la póliza original.

Tabla de retenciones

Los contratos de ingeniería cuentan normalmente con una tabla de retenciones. Su objetivo principal es crear un equilibrio óptimo en el importe retenido por la compañía y limitar la capacidad del contrato de reaseguro para grandes riesgos con un amplio potencial siniestral. También estipula que la responsabilidad civil (si se ha redactado conjuntamente y forma parte de una póliza de TRC, TRM y explosión de calderas) se retiene y se cede en la misma proporción (porcentaje) que la de la sección de daños materiales de tales pólizas.

Es importante que la tabla de retenciones se use adecuadamente y que la compañía cedente y el reasegurador discutan juntos su función y aplicación. Su aplicación incorrecta puede conducir a un bajo volumen de primas cedidas y a una capacidad de contrato inusual. Los siguientes ejemplos muestran cómo debería usarse la tabla de retenciones.

Para estos ejemplos, tomaremos un contrato de reaseguro de excedente de sumas con la siguiente capacidad:
Retención máxima:
100.000 para la mejor clase de riesgo
Capacidad del 1^{er} excedente:
10 plenos equivalentes a 1.000.000

a) Seguro de avería de maquinaria, ejemplo de cesión de reaseguro obligatorio

<i>Riesgo: fábrica de cerveza</i>			
Suma total asegurada: 5.000.000, abarcando 25 máquinas más elementos auxiliares, tales como tuberías, paneles de mandos, etc.			
Valor de la máquina más cara: 1.000.000			
Tasa de prima: 5‰ de 5.000.000 = 25.000			

Partiremos del supuesto de que una fábrica de cerveza está clasificada como un riesgo en el que puede usarse el 100% de la retención.

Un método de cesión consistiría en ceder cada máquina asegurada por separado de acuerdo con sus sumas aseguradas individuales. Como muchos objetos tendrían sumas aseguradas iguales o inferiores a la retención, el contrato sólo se aplicaría a máquinas con sumas aseguradas superiores a 100.000, lo cual daría lugar a una antiselección e iría en contra de los principios de un contrato proporcional. Otro método consistiría en basar el cálculo de cesión directamente en la suma total asegurada, con el siguiente resultado:

	Suma asegurada	Prima	%
Retención	100.000	500	2
1 ^{er} excedente (10 plenos)	1.000.000	5.000	20
Colocación facultativa	3.900.000	19.500	78
Total	5.000.000	25.000	100

Aplicando este método, la prima retenida por parte de la compañía cedente resulta muy baja y como consecuencia, la colocación facultativa es a menudo innecesaria.

El mejor método consiste en efectuar cálculos iniciales basados en la máquina con la mayor suma asegurada (en este ejemplo 1.000.000) y aplicar los porcentajes resultantes a la suma total asegurada:

Retención:	100.000 = 10 % de 1.000.000
1 ^{er} excedente (máx. 10 plenos):	900.000 = 90 % de 1.000.000

Retención/cesión obligatoria

	Suma asegurada	Prima	%
Retención: 10% de 5.000.000	500.000	2.500	10
1 ^{er} excedente: 90% de 5.000.000	4.500.000	22.500	90
Total	5.000.000	25.000	100

En caso de siniestro, la repartición guardaría exactamente la misma relación, es decir, un 10% del siniestro se asigna a la retención y un 90% al 1^{er} excedente.

Al comparar los métodos de cesión anteriormente descritos, se hace evidente que el último método cumple con ciertos criterios importantes: se ha usado en lo posible la capacidad plena del contrato, se ha asignado correctamente la prima y no existe antiselección dado que todas las máquinas se han cedido proporcionalmente. Además, en este ejemplo no se precisa ningún reaseguro facultativo, lo cual evita obviamente gastos administrativos.

Sin duda, puede argumentarse que se ha superado la retención y la capacidad de contrato. Sin embargo, en el contrato de reaseguro de avería de maquinaria, lo importante no es realmente la suma total asegurada. Los cálculos para la cesión se rigen por la máquina con la mayor suma

individual asegurada, pues las instalaciones aseguradas con una póliza de avería de maquinaria raramente sufren un siniestro total. La mayoría de los siniestros son parciales y afectan sólo a una máquina. Por lo tanto, aunque realmente se han superado los límites, no existe una sobreexposición indebida en la retención o en el contrato.

El método de cesión descrito anteriormente sólo es adecuado para avería de maquinaria y no puede aplicarse a otros tipos de negocios de ingeniería. Las cesiones de TRC y TRM se basan, por ejemplo, en la suma total asegurada de la sección de daños materiales más la suma asegurada de todos los endosos existentes. Ello se debe a que, al contrario de avería de maquinaria, tales riesgos pueden presentar un siniestro total.

b) Seguro de todo riesgo de construcción, reaseguro obligatorio, ejemplo de cesión

Riesgo: construcción de carretera

Sumas aseguradas:	
Obras de construcción (valor total estimado del contrato)	2.900.000
Remoción de escombros (límite de indemnización)	50.000
Equipo de contratistas	50.000
Suma total asegurada	3.000.000

Límite RC: 200.000

Tasa de prima: 6‰ de 3.000.000 = 18.000

Supongamos que la tabla de retenciones permite un 75% de la capacidad del contrato para este tipo de riesgo. La retención será por tanto: 75.000 (75% de 100.000).

Retención/cesión contractual

	Suma asegurada	RC	Prima	%
Retención	75.000	5.000	450	2,5
Excedente 10 plenos	750.000	50.000	4.500	25,0
Colocación facultativa	2.175.000	145.000	13.050	72,5
Total	3.000.000	200.000	18.000	100

7.4 Desarrollos recientes en el reaseguro

Los tipos tradicionales de reaseguro descritos en este capítulo se emplean ampliamente para colocar riesgos de ingeniería. Estos tipos de reaseguro seguirán usándose sin duda en el futuro, pero se complementarán con métodos de transferencia alternativa de riesgo por medio del reaseguro finito. El reaseguro de riesgos finitos se basa en los mismos instrumentos que el reaseguro tradicional, pero se distingue por ciertos rasgos característicos, como:

- asunción de un riesgo limitado por parte del reasegurador;
- periodo de contrato plurianual;
- resultado compartido con la cedente; e
- inclusión explícita del rendimiento futuro de las inversiones al acordarse el precio.

Estas características permiten nuevos modos de concebir el seguro y reaseguro y están creando un interés creciente entre las compañías aseguradoras.

- *Asunción de un riesgo limitado (finito) por parte del reasegurador:*

En los contratos de riesgo finito, el asegurador (la cedente) transfiere dos elementos: en primer lugar, el riesgo de que los siniestros tengan que liquidarse antes de lo esperado, reduciendo correspondientemente el rendimiento de las inversiones proveniente de las reservas creadas para cubrir dichos siniestros; y en segundo, un riesgo de suscripción, limitado pero significativo. En realidad, el riesgo de suscripción es el riesgo de que los siniestros efectivos pagados durante el periodo del contrato finito puedan resultar superiores a lo esperado.

- *Periodo del contrato plurianual:*

Muchos de los contratos de reaseguro tradicionales se acuerdan, al menos inicialmente, para un periodo de un año (aunque luego puedan renovarse para mucho más tiempo). Sin embargo, los contratos plurianuales pueden proporcionar a las cedentes una cobertura a largo plazo bajo condiciones fiables, ofreciendo a los reaseguradores de riesgos finitos un flujo continuo de primas. Esto crea un marco mucho más flexible para las dos partes para negociar los precios y condiciones y garantizar una colaboración a largo plazo.

- *Resultado compartido con la cedente:*

Una parte considerable de los beneficios acumulados a lo largo de un periodo de muchos años se devuelven a la compañía cedente, de modo que hay una estrecha relación entre la experiencia siniestral de la cedente y los costes reales de reaseguro. De esta manera, la cedente recibe una «compensación» por la limitación del riesgo asumido por el reasegurador de riesgo finito.

- *Rendimiento futuro de las inversiones como un componente del precio:*

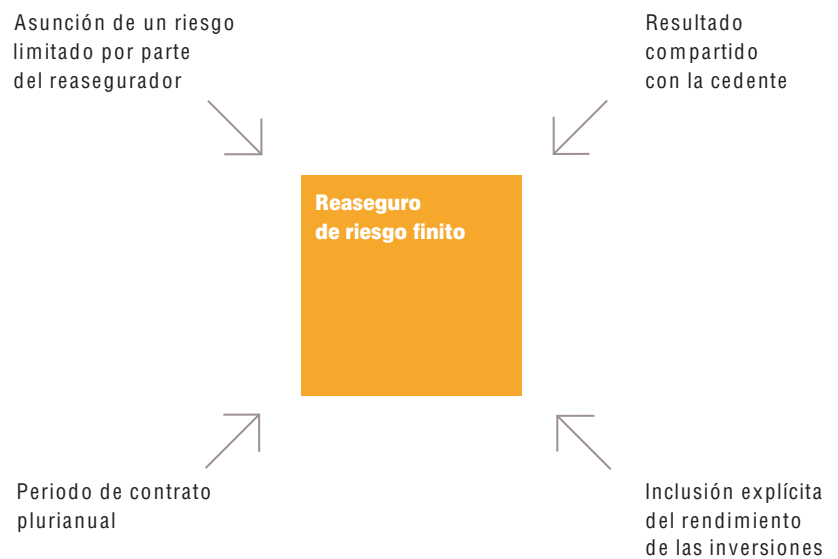
Las inversiones previstas se definen explícitamente como un factor para calcular la prima. Esta consideración del valor temporal del dinero tiene un efecto especial en ciertos tipos de negocios de responsabilidad civil en los que la liquidación puede durar décadas.

El reaseguro de riesgo finito añade una nueva dimensión a una comunidad de riesgos: la financiación del riesgo a lo largo del tiempo en oposición a la propuesta de equilibrio del riesgo en una base anual, como se vio en el reaseguro tradicional. Entre otras cosas, los productos finitos pueden:

- estabilizar los costes de reaseguro y la disponibilidad de la capacidad;
- nivelar las fluctuaciones de los resultados;
- ampliar la capacidad de suscripción;
- ofrecer una protección (parcial) contra siniestros todavía no comunicados; y
- optimizar el balance.

Los productos finitos pueden combinarse también en coberturas mixtas («blended covers») con las soluciones del reaseguro tradicional. Las ventajas de tales coberturas mixtas son: un único programa de reaseguro en el que los aseguradores pueden acordar un precio para cada tipo específico de riesgo; y no sólo durante un periodo de varios años, sino también para riesgos de diferentes ramos. Es decir, los aseguradores directos que usan estas coberturas se benefician de los costes de cesión más reducidos para cubrir un riesgo.

Características de los productos del reaseguro de riesgo finito



8. El negocio de ingeniería en la Suiza de Reaseguros

Un fax, la computadora indica que ha llegado un mensaje electrónico, el teléfono suena:

«¿Puede ayudarme? Necesito una cobertura de reaseguro para un gran riesgo de construcción. Se trata de un proyecto de USD 100 millones con dos torres de oficinas de 35 pisos sobre una base formada por un centro comercial de 3 pisos situado en el centro de una gran ciudad. El emplazamiento es triangular, a unos 10 metros de distancia se encuentra un hotel de 30 años y 10 pisos, al otro lado se halla una imprenta de periódicos, y en el tercer costado una autopista de 6 carriles. El asegurado necesita cobertura completa de diseño y todas las extensiones habituales, así como vibraciones y ALOP. Queremos aplicar una tasa del 4,5% sobre la suma total del contrato. ¿Qué piensa usted y de cuánta capacidad dispone?»

«En dos meses vamos a realizar un seminario para nuestros agentes de seguros. Los temas son los seguros de avería de maquinaria y pérdida de beneficio por avería de maquinaria. ¿Puede enviar a un instructor de la Suiza de Reaseguros?»

«Nuestra cartera de seguro de ingeniería ha crecido considerablemente en los últimos dos años. Consiguientemente, han aumentado mucho los gastos administrativos para reasegurar los riesgos individualmente sobre una base facultativa. ¿Puede ayudarnos a preparar un programa de reaseguro obligatorio?»

«Acabamos de sufrir un gran siniestro durante el montaje de una central eléctrica. Las circunstancias en las que tuvo lugar el evento son bastante inusuales. ¿Podría ayudarnos en la liquidación del siniestro?»

«Nuestro nuevo suscriptor es un ingeniero, pero tiene poca experiencia en el área del seguro de ingeniería. ¿Podríamos enviarlo a su compañía para que asista a un curso de formación durante unas semanas?»

Todos los días, el departamento de Ingeniería de la Suiza de Reaseguros se enfrenta a solicitudes de asistencia técnica y de evaluación de riesgos de diversa complejidad, desde proyectos de construcción de viviendas relativamente simples hasta centrales eléctricas o riesgos petroquímicos de muchos millones de dólares.

Estamos acostumbrados a dar una gran importancia al servicio, a los conocimientos técnicos y al profesionalismo. Por eso, el Grupo Suiza de Reaseguros emplea mundialmente a más de 50 ingenieros civiles, mecánicos y eléctricos para ocuparse de riesgos facultativos, un equipo de desarrollo y gestión de productos, varios suscriptores de contratos con gran experiencia, y un equipo de competentes administradores de cuentas. La mayoría de nuestros ingenieros han trabajado previamente en la construcción, montaje y operación de plantas industriales. Los profundos conocimientos especializados adquiridos en tales campos de trabajo son de inmenso valor a la hora de identificar riesgos y peligros especiales relacionados con las coberturas del seguro de ingeniería.

En Zurich, nuestro personal se divide en grupos de mercado que se especializan en las necesidades de sus respectivas regiones. Los «account managers» de ingeniería y, generalmente sus delegados, viajan a todos los mercados para evaluar las necesidades de nuestros clientes, se ocupan de la suscripción facultativa y contractual, llevan a cabo inspecciones de riesgos, facilitan servicios para liquidar siniestros y organizan seminarios y talleres de trabajo.

Comuníquese con nosotros si quiere recibir más información sobre nuestras actividades de ingeniería en todo el mundo, o si desea ejemplares de nuestras publicaciones especializadas sobre las diferentes clases de negocios de ingeniería. Estamos a su disposición.

Peter Howard trabaja actualmente como «account manager» en el departamento de Ingeniería de la Suiza de Reaseguros, Zurich. Ingresó a la Compañía en 1977, después de trasladarse del Reino Unido a Suiza. En 1981, después de un entrenamiento inicial en reaseguro en uno de los departamentos comerciales, cambió al departamento de Ingeniería. Sus responsabilidades actuales incluyen el marketing y la suscripción de productos de reaseguro de ingeniería en el Cercano y Lejano Oriente.



Peter Howard agradece la colaboración de numerosos colegas de la Suiza de Reaseguros que hicieron posible la realización de esta publicación. Muy especialmente, desea expresar su agradecimiento a los señores Max Bommeli y Hans Mahrla por sus valiosas sugerencias y ayuda técnica en la redacción de esta publicación.

© 1997

Compañía Suiza de Reaseguros,
Zurich

Título: Introducción al seguro
y reaseguro de ingeniería

Autor: Peter Howard
Editado por: Swiss Re Publishing
de la Suiza de Reaseguros

Traducción: Servicios lingüísticos
de la Suiza de Reaseguros

Diseño gráfico:
Markus Galizinski, Zurich

Fotografías:
Blue Planet, Zurich
(página 19, fotografía inferior)
Bildagentur Baumann, Würenlingen
(páginas 20, fotografía inferior, y 32)
Bucher-Guyer, Niederweningen
(página 7, fotografía superior)
Liebherr, Biberach
(página 7, fotografía superior)
IBM Switzerland, Zurich
(páginas 1, 4, 6, 8, 10, 12, 25, 35
y 44)
Tony Stone, Munich
(páginas 7, fotografía inferior, 22,
fotografía superior, y 34,
fotografía superior)
Suiza de Reaseguros (demás
fotografías)

Si desea solicitar más ejemplares
de esta publicación, así como
un catálogo de las demás publica-
ciones de la Suiza de Reaseguros
(Swiss Re Publishing. Our exper-
tise for your benefit.), diríjase por
favor a:

Compañía Suiza de Reaseguros
Swiss Re Publishing
Mythenquai 50/60
CH-8022 Zurich
Teléfono: +41 1 285 21 21
Fax: +41 1 285 20 23
E-mail: publications@swissre.com
Internet: <http://www.swissre.com>

6/98, 1500 es