

LOS RIESGOS DE LA NATURALEZA EN LOS SEGUROS DE CONSTRUCCION, MONTAJE Y PERDIDA DE BENEFICIOS

SANTIAGO ORTEGA ESPINOSA

Compañía Europea General de Reaseguros.
España

La existencia del Consorcio de Compensación de Seguros, en España ha soslayado de forma genérica el análisis conceptual de los riesgos de la naturaleza por parte de los aseguradores, al desviarse el elevado índice de siniestralidad hacia el mencionado organismo.

No es menos cierto, sin embargo, que existen ramos muy técnicos tales como los de construcción, montaje y pérdida de beneficios no amparados por su cobertura, los cuales, a pesar de su menor influencia en el cómputo total de primas, están sufriendo una siniestralidad muy elevada a consecuencia fundamentalmente de inundaciones.

Por tal motivo, los servicios técnicos de Europea de Reaseguros vienen recopilando desde los últimos dos años, la cartografía existente en nuestro país para el análisis técnico de la exposición a riesgos, evaluando la siniestralidad y adoptando las medidas necesarias para la delimitación clara en póliza de lo que debe considerarse como acciones normales y hechos de carácter extraordinario.

1. INTRODUCCION

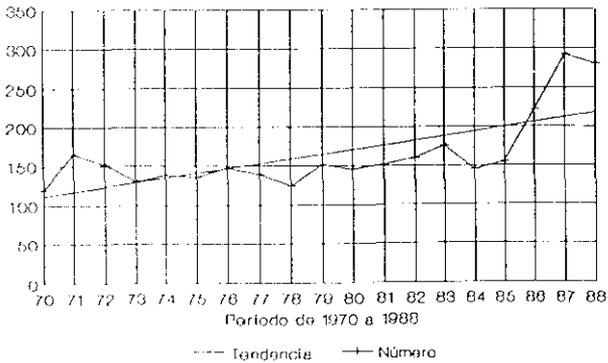
La doble relación que el seguro presenta frente a las catástrofes y la sociedad, constituye sin duda un importante eslabón en su tratamiento conjunto, razón por la cual no hemos querido desaprovechar la presente ocasión para analizar una serie de consideraciones, que creemos deben ser tenidas en cuenta en la asegurabilidad de algunos riesgos, fundamentalmente en aquellos catalogados como «riesgos de la naturaleza».

La publicación SIGMA, de la Compañía Suiza de Reaseguros, recoge en un número monográfico las catástrofes naturales y los siniestros mayores de 1988, extrayendo de ella algunos datos significativos.

La tendencia en alza es un hecho constatado que supone además mayores desembolsos para las entidades aseguradoras.

Destacando por último que aunque la frecuencia de los siniestros provocados por la tecnología humana es superior al que producen las catástrofes naturales, el número de víctimas que éstas causan es más elevado, manteniéndose los daños en un promedio semejante, tal como se observa en el gráfico siguiente.

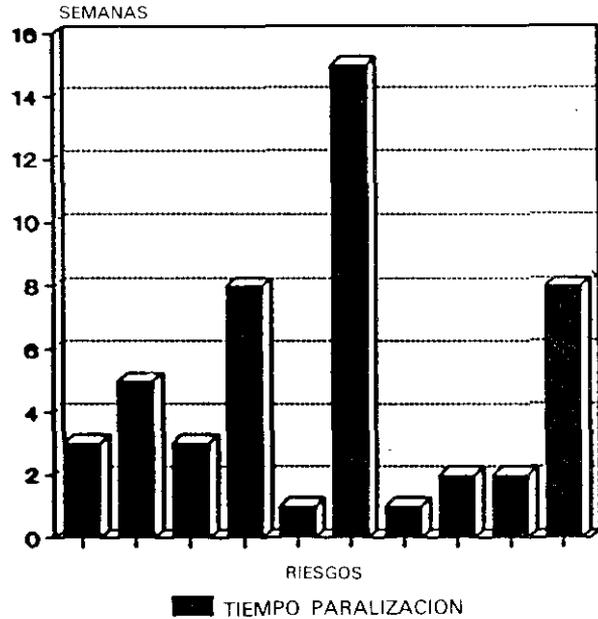
CATASTROFES Y MAYORES SINIESTROS
FRECUENCIA



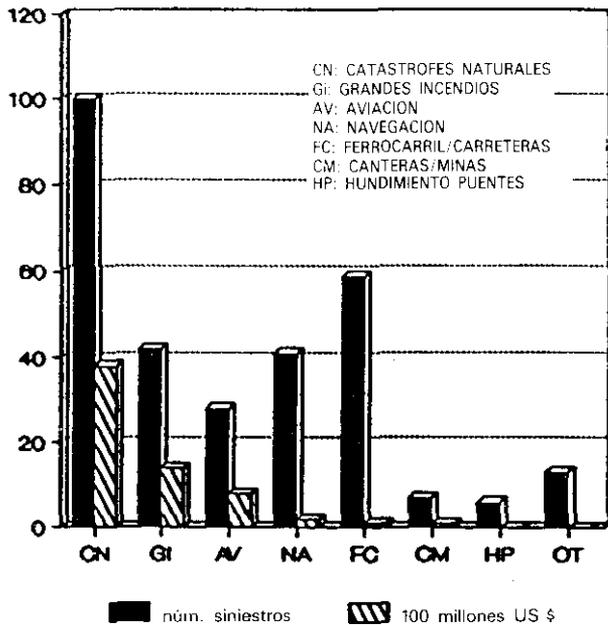
Constatada la importancia de los riesgos de la naturaleza a nivel mundial y concentrándonos en el ámbito local de la geografía española, es un hecho que en nuestro país la existencia del Consorcio de Compensación de Seguros, ha soslayado de forma genérica el análisis conceptual de dichos riesgos por parte de los aseguradores, al desviarse el elevado índice de siniestralidad hacia el mencionado organismo.

Sin embargo, no es menos cierto que existen ramos muy técnicos tales como los de todo riesgo de construcción y montaje, y pérdida

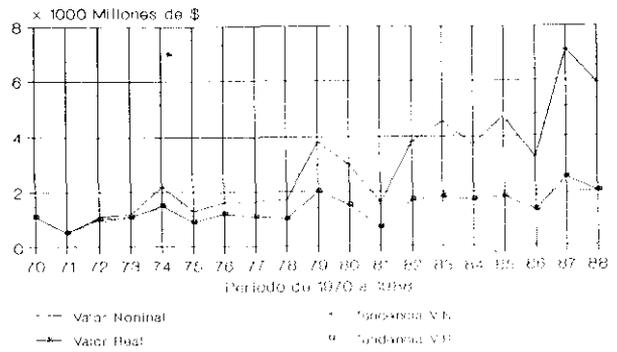
PARALIZACION POR INUNDACION
PAIS VASCO AGOSTO 1983



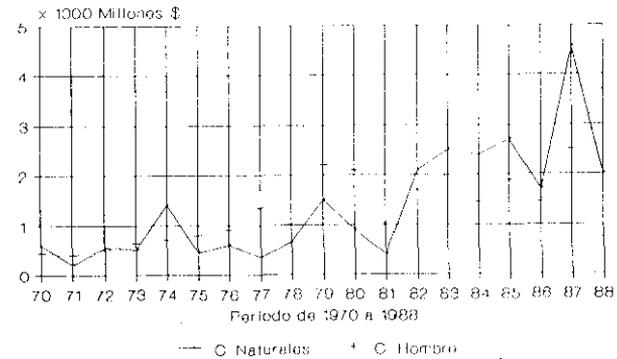
GRANDES SINIESTROS
1987



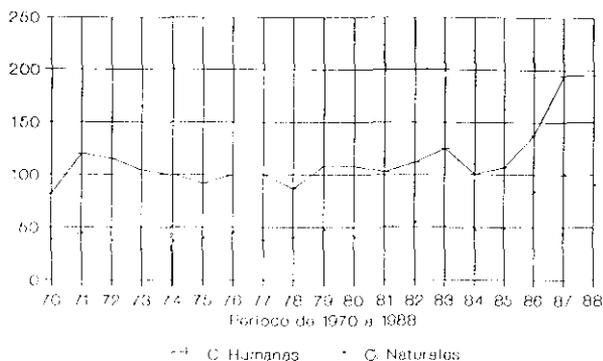
CATASTROFES Y MAYORES SINIESTROS
DAÑOS ASEGURADOS



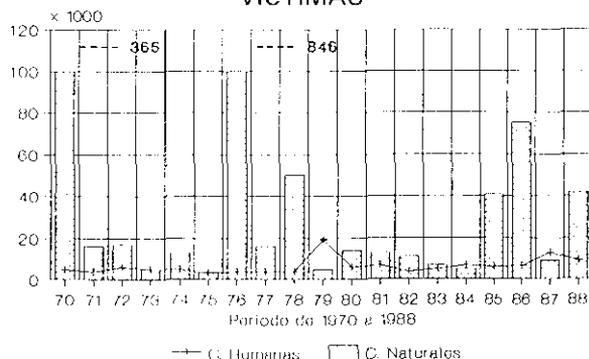
CATASTROFES Y MAYORES SINIESTROS
DAÑOS ASEGURADOS



**CATASTROFES Y MAYORES SINIESTROS
FRECUENCIA**



**CATASTROFES Y MAYORES SINIESTROS
VICTIMAS**



de beneficios, los cuales, al no estar amparados por su cobertura, están sufriendo una siniestralidad elevada motivada fundamentalmente por las inundaciones, hecho este a veces ignorado, dada la relativamente baja influencia de estos ramos en el cómputo total de primas.

Se trata pues de analizar técnicamente el umbral de asegurabilidad de los riesgos de la naturaleza en este tipo de pólizas, al mismo tiempo que se evalúa su siniestralidad y se estudian condiciones necesarias para la clara definición de lo que debe considerarse como acciones normales y hechos de carácter extraordinario.

2. ANALISIS DE RIESGOS

La exposición de obras de construcción o de riesgos industriales a los fenómenos de la naturaleza, no representa excesiva dificultad aun-

que sean necesarios unos conocimientos técnicos que a veces requieran la colaboración de especialistas para fijar los dos parámetros imprescindibles para el asegurador.

- Probabilidad de que se produzca un evento siniestral.
- Magnitud del daño esperado en dicho evento.

A diferencia de otras causas siniestral de indiscutible aleatoriedad, los fenómenos de la naturaleza se producen de forma cíclica en el tiempo, quedando determinados por su período de retorno, definido como el tiempo en años en que el evento es esperado, siendo pues su probabilidad de ocurrencia inversa a dicho período.

Aunque su determinación técnica no sea una tarea fácil, ni absolutamente exacta, se han desarrollado fórmulas matemáticas que permiten su estimación de forma suficiente para alcanzar nuestra meta, disponiendo a veces de cartografía específica que facilita el trabajo y posibilita fijar la probabilidad de ocurrencia como primer paso para la correcta tarificación.

Centrándonos en el riesgo de inundación, causante de los mayores daños en nuestro territorio y con entidad suficiente para su análisis pormenorizado, hay que señalar el importante trabajo que viene siendo realizado por el Instituto Tecnológico y Minero de España, con sus mapas previsores de riesgos de inundaciones en núcleos urbanos.

A partir de éstos y al quedar determinado el período de retorno para cada zona, sólo con ubicar el riesgo es posible conocer la probabilidad de ocurrencia.

En obras públicas, es obligatorio un estudio hidrográfico dentro del propio proyecto para dimensionar drenajes, desagües, pasos inferiores, y sobre todo en obras expuestas sobre cauces de ríos, presas, puentes, etc. lo cual permite igualmente disponer de datos precisos para el correspondiente análisis de riesgos.

También podemos contar con mapas de isoyetas para distintos períodos de retorno, de gran

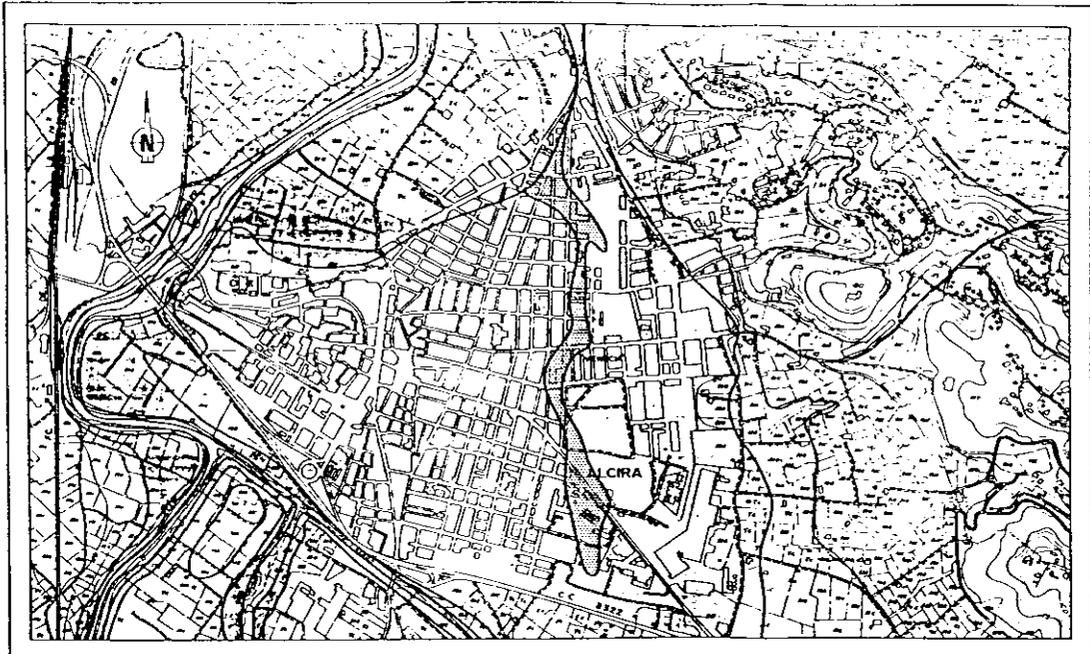
MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
SECRETARIA DE LA ENERGIA Y
RECURSOS MINERALES



INSTITUTO GEOLOGICO Y MINERO DE ESPAÑA

MAPA PREVISOR DE
RIESGOS DE INUNDACIONES

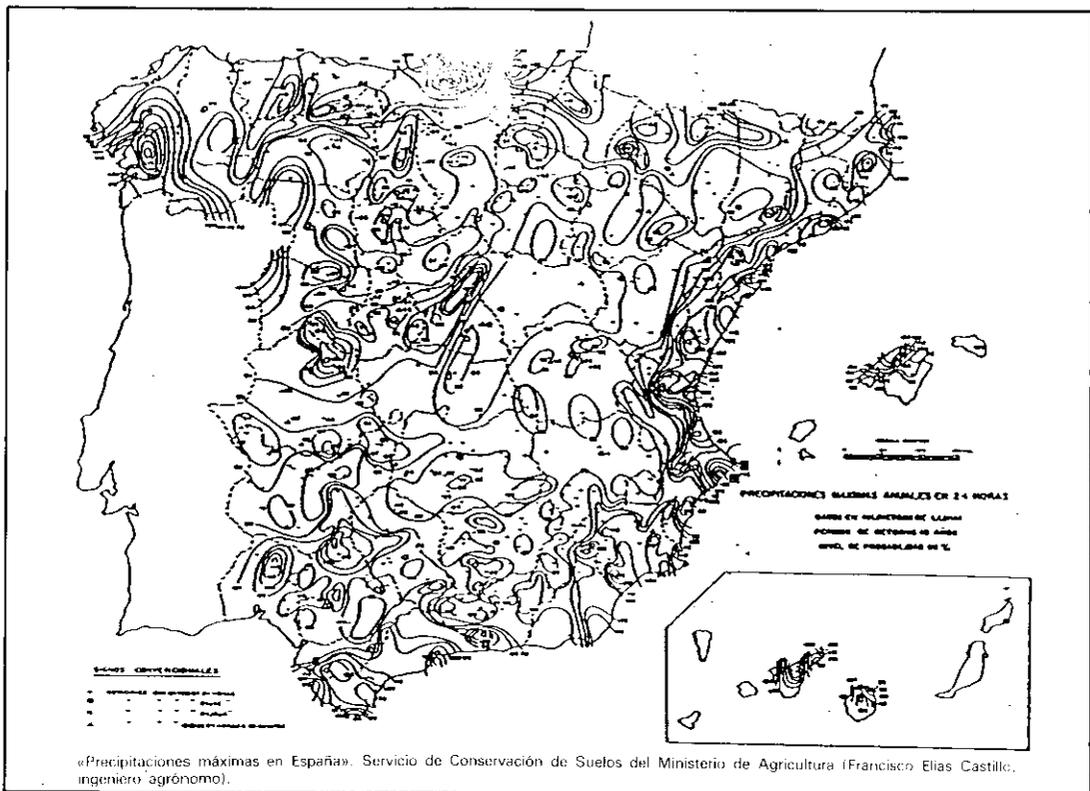
Alcira



Base topográfica cedida por
el Estado, Aranjuez

ESCALA 1:10.000
Elevaciones de los cursos de nivel 5 m.
LEVANTA. M. PÉREZ DEL POYO

A.B.M.E. José María Pérez
Luis del Val
Antonio de Sando
Luis Álvarez
OPTISA



utilidad a la hora de fijar en el condicionado particular de póliza precipitaciones mínimas para que los daños por ellas causados tengan la consideración de siniestros indemnizables.

En riesgos industriales y sobre todo pensando en la cobertura de pérdida de beneficios, además de las posibilidades descritas con anterioridad, es frecuente observar en los edificios, señales inequívocas de pasadas inundaciones, estando en algunos casos marcadas con su año de ocurrencia.

Por último, el saber popular es en estos casos fuente de inestimable valor y a la hora de analizar un riesgo no debe despreciarse nunca una breve conversación con personas del lugar que por su edad podrán relatarnos experiencias de eventos siniestros que nos permitan obtener un conocimiento real de la zona en estudio.

Una vez conocida la probabilidad de ocurrencia, el siguiente parámetro a determinar será la evaluación de los daños previsibles en el evento siniestral en estudio.

En este caso, sólo un detenido examen del proyecto en los seguros de construcción o montaje o del flujo de producción y ubicación de equipos en pérdida de beneficios, nos permitirá una correcta estimación sobre las pérdidas previsibles.

No obstante y sólo a título orientativo, puesto que el número de casos no permite desde el punto de vista estadístico obtener conclusiones genéricas, pasamos seguidamente a analizar experiencias siniestros por daños de la naturaleza en los ramos sobre los que esta tratando este estudio.

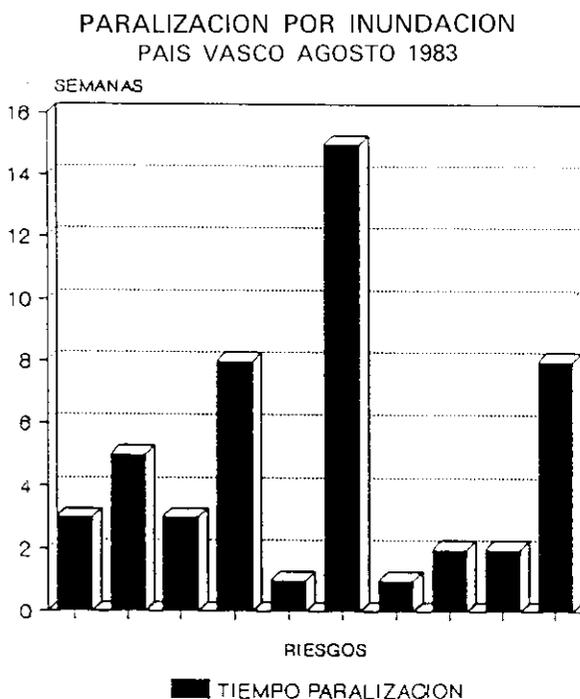
3. EXPERIENCIA SINIESTRAL

3.1. Pérdida de beneficios

Ciertamente, la sensación catastrófica que viene después de una inundación de grandes magnitudes, hace pensar que nada va a ser igual en el futuro y que será difícil restituir los bienes a su estado original.

Sin embargo, y siguiendo el símil de que las aguas siempre vuelven a su cauce, es un hecho cierto que poco tiempo después del acaecimiento del suceso, sólo son irreparables las pérdidas de vidas humanas.

El análisis de diez riesgos situados en las márgenes de los ríos Nervión y Oria, afectados por las trágicas inundaciones del mes de agosto de 1983, nos ha permitido realizar el siguiente Cuadro:



Como puede observarse en él, sólo se superaron las 8 semanas de paralización en un caso, en el que la industria además quedó destruida por el agua, variando su emplazamiento posterior, siendo la media inferior a las 5 semanas, hecho este que ha sido contrastado con experiencias de inundaciones en Africa del sur, que muestran igualmente paralizaciones inferiores a lo que podría pensarse a la vista del estado en que quedaron las instalaciones.

3.2. Construcción y montaje

La complejidad de las obras públicas, en cuanto a sus características y ubicación, y por tanto

consiguiente exposición a los riesgos de la naturaleza, hace muy difícil obtener datos útiles que sirvan de forma genérica para todas ellas. Volviendo a los daños causados por lluvias e inundación, fenómeno estrella en cuanto a siniestralidad en nuestro país, y remontándonos a la historia reciente, son de destacar los siniestros ocurridos durante el período de construcción en:

Riesgo	Clase de obra	Año	Daños x 1.000 ptas.
Túnel Cadí	Túnel y accesos	1982	157.000
C.N. Co-frentes	Central nuclear	1984	432.000
Cortes la Muela	Complejo hidroeléctrico	1984	187.000
Cortes la Muela	Complejo hidroeléctrico	1987	240.000

Sin embargo además de estos siniestros causados durante temporales históricos existen una serie de reclamaciones, la mayor parte con final que obliga a una indemnización por parte del asegurador, cuyo origen, por su frecuencia, no debería dar lugar a un siniestro, o en su caso sería necesario ajustar la tasa a la exposición real del riesgo.

Cualquier obra de tipo lineal, carreteras, ferrocarriles, canales, ductos, etc., está expuesta a daños por lluvia por el mero hecho de producirse ésta y a veces, precipitaciones moderadas son capaces de anegar la zanja de una conducción si discurre por el fondo de una vauada.

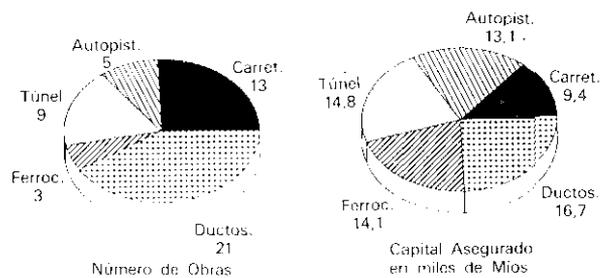
De un estudio realizado por el departamento de Risk Management de Europea de Reaseguros sobre una muestra de 52 riesgos en curso en 1988, cubriendo obras lineales y en el que se analizan los siguientes grupos:

1. Construcción de carreteras.
2. Construcción de autopistas y autovías.
3. Túneles y puentes.

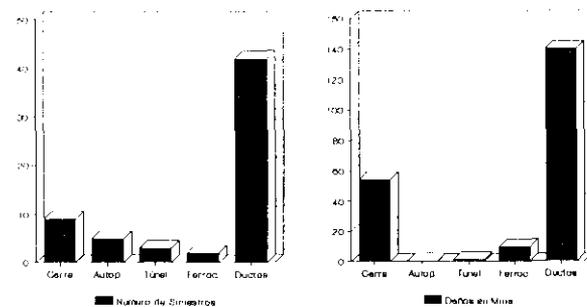
4. Vías férreas.
5. Oleoductos y gaseoductos.

Hemos recogido una serie de gráficos que muestran significativamente unos cuantos hechos que creemos conveniente analizar.

OBRAS LINEALES



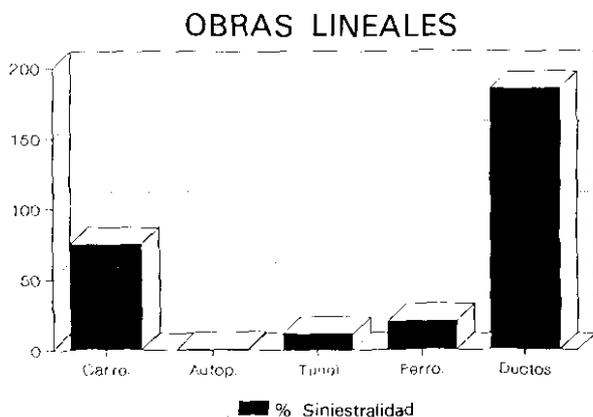
OBRAS LINEALES



Partiendo del hecho estimado en base a la información que llega a los reaseguradores, de que la siniestralidad por agua o fenómenos atmosféricos alcanza una media del 70% en cuanto a daños, y que en algunos tipos de obra se aproxima al 100%, los gráficos anteriores pueden utilizarse para el análisis de este evento y por tanto, hay que destacar la alta siniestralidad de este tipo de obras.

Si tenemos en cuenta que en los 52 casos estudiados se han producido 68 siniestros y que con un total de 328 millones de ptas. en primas, han sido liquidados 207 millones en siniestros, lo que da una tasa media de siniestralidad del 63%, parece bastante cierta la necesidad de tomar medidas correctoras para disminuir por un lado el número de siniestros y por otro ajustar la siniestralidad en aquellos

tipos de obras donde la misma se dispara, fundamentalmente carreteras y ductos.



Desde el punto de vista técnico, obviamente las obras más expuestas a la acción del agua son precisamente ambas, puesto que al tener gran parte de los trabajos relación con el terreno (explanaciones, suelos mejorados, excavaciones, zanjas, etc.) y verse afectado por lluvias e inundaciones, es lógico que cada vez que se produzca un fenómeno atmosférico de esta naturaleza, se originen daños de mayor o menor cuantía que son reclamados al asegurador ante la poca claridad de las pólizas, al excluir de forma genérica las acciones normales del clima, siendo la palabra «normal» motivo sin duda de controversia entre partes.

El hecho de que en gaseoductos y oleoductos se hayan registrado 42 siniestros en 21 obras y que su siniestralidad casi alcanza el 200%, unido a que deliberadamente ha sido excluido un riesgo de estas características que desde el 5.9.87 hasta la fecha ha generado 50 reclamaciones de daños, para no distorsionar la muestra, ha motivado que en las pólizas actuales, se recomiende incluir en el condicionado particular, una cláusula limitativa en la que se expresa la cantidad mínima de lluvia para que los daños producidos a consecuencia de ella, tengan la consideración de siniestros indemnizables.

La fijación de estas precipitaciones depende lógicamente de la zona de ubicación, dispo-

niéndose generalmente de datos fehacientes en los institutos meteorológicos, confederaciones hidrográficas y otros organismos, existiendo incluso mapas con distintos períodos de retorno como anteriormente hemos comentado, que facilitan la labor extraordinariamente.

De esta forma, evaluando la posibilidad de daños y conociendo la probabilidad de ocurrencia del fenómeno que los produce, no será difícil llegar a una tasa justa que salvaguarde tanto los intereses del asegurado como los del asegurador.

4. AJUSTE DE TASAS

Aunque la probabilidad de ocurrencia y la magnitud del daño esperado sean los factores principales para estudiar la tasa, existen otros condicionamientos externos que sería necesario tener en cuenta para la tarificación final y que fundamentalmente consisten en la incertidumbre sobre la fiabilidad de los datos, y los gastos de gestión tanto interna como externa.

Si queremos calcular la tasa para un evento único, ésta vendrá dada por:

$$X = \frac{SE \times F \times V \times P \times 1.000}{SA \times R}$$

- X = Tasa en 0%.
- SE = Siniestro esperado para el evento en estudio con período de retorno R.
- F = Factor de gastos y gestión (variable de 1.3 a 1.6).
- V = Factor de incertidumbre, función de la fiabilidad de los datos facilitados.
- P = Período de exposición o vigencia de la póliza.
- SA = Suma asegurada.
- R = Período de retorno.

pudiendo obtener la tasa para varios eventos siniestrosales como suma de cada uno.

Esta fórmula, muy simple en su concepción puede ser sin embargo de gran utilidad si se aplica adecuadamente, escogiendo diversos períodos de retorno y consecuentemente los dis-

tintos daños esperados, pues no siempre la mayor intensidad de los fenómenos naturales se corresponde de forma proporcional con los daños sufridos.

Además, en los seguros de construcción y montaje, habrá que tener muy en cuenta los cronogramas de obra y los períodos de ejecución de las distintas fases, analizando las medidas preventivas existentes y valorando la posibilidad de daños.

En los seguros de pérdida de beneficios, la incidencia radicarán en la paralización, la cual puede verse mediatizada por las posibilidades de reposición de equipos importados u otras causas, por lo que es igualmente necesaria una perfecta información sobre la industria en cuestión.

5. CONSIDERACIONES FINALES

Partiendo del hecho de que el seguro debe cubrir fundamentalmente aquellos daños que provienen de una causa súbita e imprevista, puedan poner en peligro la continuidad de una empresa; el problema radica en el establecimiento de fronteras sobre el carácter imprevisible del evento.

Establecida la frontera y en función de los daños esperados, la probabilidad de ocurrencia debe permitir el estudio técnico del riesgo y consecuentemente de su asegurabilidad.

Para ello la fijación de límites reales, medibles y constatables técnicamente supondrá siempre la posibilidad de la correcta interpretación de los condicionados, mejorando la imagen del sector asegurador y evitando diferencias de criterio que siempre terminan en la sensación de sentirse defraudados por ambas partes.

Por último en lo que respecta al seguro de todo riesgo de construcción, y sobre todo a obras lineales, muchas veces de propiedad estatal, es necesario hacer una reflexión sobre la Ley de Contratos del Estado, que en su capítulo IV, Efectos del Contrato de Obras, y en su artículo 46 recoge las causas de fuerza

mayor que dan origen a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados en las obras y que son:

1. Los incendios causados por la electricidad atmosférica.
2. Los daños causados por terremotos y maremotos.
3. Los que provengan de los movimientos del terreno en que estén construidas las obras o que directamente les afecten.
4. Los destrozos ocasionados violentamente a mano armada, en tiempo de guerra, sediciones populares o robos tumultuosos.
5. Inundaciones catastróficas producidas como consecuencia de desbordamiento de ríos, arroyos, siempre que los daños no se hayan producido por la fragilidad de las defensas que hubiera debido construir el contratista en cumplimiento del contrato.
6. Cualquier otra de efectos análogos a las anteriores, previo acuerdo del Consejo de Ministros.

El punto 3 tiene especial importancia, dadas las continuas reclamaciones por desprendimientos de taludes, motivo siempre de diferencias de interpretación, si como es normal se excluye el error de diseño, estando los puntos 1, 2 y 5, incluidos en la cobertura estándar de TRC (Todo Riesgo de Construcción).

Ello puede conllevar a:

- Que el seguro pueda ser motivo de lucro para el asegurado, en contraposición con la legislación vigente, al poder verse indemnizado doblemente por aseguradores y Estado.
- Que si el asegurador no ha tenido en cuenta este hecho en la tarificación, puede verse favorecido bien por el rechazo del siniestro o por el derecho de subrogación que le permite la póliza.

Por tanto es siempre conveniente el conocimiento previo de la titularidad de la obra para fijar en su caso las posibles exclusiones y ajustar la tasa de forma consecuente. ■