

EL SEGURO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA

La Tierra funciona a un ritmo que muchas veces la sociedad no puede seguir. Mientras que la frecuencia con que suceden los terremotos permite que la cobertura aseguradora vaya concordando las tarifas a la peligrosidad en cada zona así como a la vulnerabilidad de los bienes expuestos, en escasas ocasiones los volcanes se manifiestan de forma catastrófica en áreas pobladas, circunstancia que dificulta la idoneidad de su aplicación. A la gran variedad de comportamiento de las erupciones volcánicas y los largos períodos de retorno, se unen las dificultades en la interpretación de las responsabilidades una vez ocurrido un siniestro.

Dado el carácter catastrófico de las manifestaciones de los peligros naturales, la cobertura aseguradora privada no contempla generalmente una modalidad de seguro independiente, es decir, difícilmente se puede conseguir sólo «un seguro de erupción volcánica», por lo que se ofrece generalmente de forma opcional al contratar otras coberturas, como por ejemplo el seguro de incendio.

ASEGURABILIDAD DEL PELIGRO VOLCÁNICO

En el análisis de asegurabilidad de cualquier peligro, es necesario contar con información que nos permita calcular la frecuencia y el importe de los siniestros esperables. Con igual relevancia, es preciso conocer el posible cúmulo de responsabilidades derivadas de un gran siniestro que afecte a multitud de riesgos asegurados.

Sin embargo, dada la afortunada escasez de sucesos relacionados con erupciones volcánicas de impacto económico significativo, se cuenta con pocos datos concluyentes que lleven a ofrecer cobertura aseguradora de erupción volcánica acorde con el soporte técnico deseable. Ello puede abocar a un mercado a perseguir objetivos comerciales no sustentados de un suficiente conocimiento científico y técnico y, por tanto, verse sumido en situaciones complicadas si sucede una catástrofe con consecuencias no previstas. La aportación de los científicos locales es entonces fundamental por su conocimiento en profundidad del comportamiento histórico del volcanismo en cada país. Su asesoramiento será la base de los supuestos y escenarios con que el mercado ha de trabajar.

Una cobertura de erupción volcánica debiera plantearse de forma separada, esto es, con una sobreprima adecuada a la exposición del objeto asegurado. Asimismo, debiera extenderse a todos los siniestros y daños consecuenciales derivados (coladas de lava, lahares, corrosión, terremotos, nubes incandescentes, caída de cenizas, tsunamis, etc.), de forma que se eviten las malas interpretaciones del alcance de la cobertura en caso de siniestro. Lo más adecuado es establecer un *límite de indemnización*, especialmente si la estimación del máximo siniestro posible es difícil o no cuenta con las garantías necesarias. También es aconsejable establecer una franquicia a car-

go del asegurado, que de esta forma lo involucra en la prevención y aminora los gastos de gestión, aligerando la liquidación de un gran siniestro nacional.

Un tema que despierta diversas discusiones es la posibilidad de excluir aquellos riesgos sumamente expuestos en las laderas de un edificio volcánico. La duración de un episodio activo de un volcán puede ser de meses y por tanto dejar inhabilitada la infraestructura de la zona circundante, llevando a la despoblación de los núcleos afectados. La cobertura de pérdida de beneficios, si no se limita, puede alcanzar importes inmensos. Una adecuada planificación territorial, apadrinada por los gobiernos, ha de desempeñar un papel preventivo en la urbanización de las zonas de alta peligrosidad.

En la realidad, han surgido muchos problemas de índole jurídica en la interpretación de la cobertura aseguradora de erupción volcánica, que se enumerarán más adelante.

«TARIFAS» DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA

En principio, el potencial siniestral de las erupciones volcánicas es sensiblemente inferior al de los terremotos. Sin embargo, la tarificación del riesgo volcánico tropieza con enormes dificultades por falta de información histórica, por los prolongados períodos de retorno y por la falta de una escala de intensidades a la que se pueda asignar un ratio de daños/exposición. Dichos parámetros son los que habitualmente se utilizan en la tarificación de otros riesgos naturales.

MODALIDADES DE COBERTURA ASEGURADORA DEL PELIGRO DE ERUPCIÓN VOLCÁNICA

Perú, Indonesia y México

Excluida de póliza estándar de incendio, ofrecida como cobertura adicional junto con terremoto.

Italia

Excluida de póliza estándar de incendio, ofrecida como cobertura adicional. Los daños de terremotos causados por erupción volcánica están cubiertos.

Filipinas

Excluida de póliza estándar de incendio, mediante sobreprima es posible asegurarlo en algunas compañías del mercado filipino.

Japón

Excluida de póliza estándar de incendio, ofrecida como cobertura adicional junto con terremoto y tsunami sólo en seguro de viviendas. Para riesgos industriales es una cobertura individual adicional.

(Fuente: *Volcanes y Seguro*. Swiss Re, 1992)

NOTA: Las fotos que acompañan el artículo han sido cedidas por el Departamento de Volcanología del Centro Superior de Investigaciones Científicas de España, compuesto por cinco profesionales dedicados al seguimiento y estudio del volcanismo activo, principalmente en Iberoamérica.

Como método más evidente, se podrían delinear alrededor del edificio volcánico los siguientes cinturones dependiendo de las características de las erupciones históricas en cada volcán:

- Zona central con posible destrucción total.
- Zona de llegada límite de coladas de lava y/o lodo.
- Zona expuesta a la caída de cenizas.

Otras variables que podrían tenerse en cuenta, para agravar o disminuir la tasa, podrían ser:

- Posibilidad de influir mecánicamente en extensión y avance de coladas.
- Topografía favorable o desfavorable al avance y/o acumulación de coladas y/o cenizas.
- Química y temperatura de productos, por la velocidad de avance de las coladas o la posibilidad de oleadas piroclásticas, por ejemplo.
- Aspectos meteorológicos, como los vientos dominantes, amenaza de ciclones tropicales, tormentas locales, entre otros.

LA «CLÁUSULA HORARIA»

La cobertura de los peligros naturales no solamente es tarifada, sino que también se limita en el tiempo. Así, durante el período fijado, se pueden agregar todos los siniestros que se suponen originados simultáneamente por el mismo suceso catastrófico, denominándose cúmulo de siniestro y así recuperar del reaseguro el importe correspondiente. Un cúmulo de siniestro está definido por la intensidad, extensión geográfica, concentración de valores y penetración del seguro en la zona.

El período correspondiente a la «ocurrencia de un siniestro único» relacionado con los peligros naturales se limita como sigue:

- 72 horas consecutivas en caso de huracanes, tifones, vendavales, lluvias torrenciales, pedrisco y/o tornados.
- 72 horas consecutivas en caso de terremotos, maremotos, grandes mareas y/o erupciones volcánicas.

Las implicaciones de la cláusula horaria respecto a la ocurrencia de terremotos son muy interesantes, ya que casos como los terremotos del 19 y 20 de septiembre de 1985 en México quedan perfectamente definidos de cara a las indemnizaciones como un único evento. De otra forma, resultaría extremadamente difícil discernir entre los daños causados entre uno y otro por falta de tiempo para la peritación.

En el mercado de Londres ya se aplica desde hace tiempo, de forma opcional, una cláusula de 168 horas (7 días) especial para los fenómenos relacionados con la inundación. Incluso hay programas que incluyen un período de 504 horas (21 días) para considerar un período de inundaciones como un único evento. Se ha comprobado que la inundación de larga duración, ya sea por lluvias prolongadas y/o por incapacidad de evacuación de los volúmenes hídricos al mar, requiere un tratamiento ciertamente distinto.

Recientemente, la reaseguradora Swiss Re ha dado forma en su documento *Event definition: Swiss Re's new event clause*, a la cláusula que podría solventar muchas de las situaciones de interpretación de coberturas post-evento y su delimitación horaria. Establece relaciones de causalidad entre distintos fenómenos meteorológicos (granizo, tormenta y tornados) así como fenómenos geológicos (terremoto, tsuna-

mi y erupción volcánica) para que los siniestros ocasionados por uno o varios de ellos durante una tormenta o una manifestación de la geodinámica interna, sean indemnizados en conjunto y evitar así los problemas de interpretación. Propone que impere el sentido común y/o el criterio racional de los expertos en el tema, dejando en último caso la aplicación estricta de la limitación temporal. Para erupción volcánica fija en 168 horas (7 días) el lapso de tiempo en el que los siniestros ocasionados se consideran dentro del mismo evento.

Siguiendo con casos reales de erupciones volcánicas, el Souffrière en Montserrat y el Guagua Pichincha en Quito (Ecuador) han promovido el diálogo entre asegurados, aseguradores y reaseguradores sobre la idoneidad de la cláusula horaria.

Indiscutiblemente, 72 horas no supone un lapso de tiempo suficiente para abarcar una erupción volcánica o un ciclo eruptivo. No todas las erupciones son como la convulsiva explosión del Krakatoa en 1883, sino que pueden durar meses e incluso años. Sin embargo, en opinión de volcanólogos relacionados con el mundo del seguro y el reaseguro, como el profesor Bill McGuire del *University College* de Londres, se piensa que un mes sería suficiente para cubrir el período en que el grueso de los daños se producen. Sin duda, la aceptación de una propuesta de este tipo ya supondría un gran avance en la adaptación de las condiciones de aseguramiento a la realidad del comportamiento de los edificios volcánicos.

Independientemente de que desde un punto de vista asegurador se tienda a estandarizar y simplificar, no por ello deja de ser necesario contar con una base de conocimiento que abarque:

- Definición de erupción volcánica y ciclo volcánico. Tipos de erupciones volcánicas básicas asociadas a cada volcán.
- Zonificación a grandes rasgos de tipos de erupciones por país, continente, provincia tectónica, etc, que permita generalizar y hacer una aproximación a tarifas diferenciadas y acordes con peligrosidad.
- Acotaciones temporales de los tipos de erupciones.
- Tipos de productos volcánicos: efectos sobre construcciones y personas.
- Compromiso de entidades/observatorios de seguimiento de erupciones para certificar inicio y final de erupción, así como características y categorías.
- Consecuencias de la concurrencia de erupciones volcánicas con otros sucesos catastróficos, ciclón tropical (lluvia y/o viento).

PROBLEMAS DE INTERPRETACIÓN

Evidentemente, los problemas en la interpretación de coberturas surgen cuando ha de ponerse en práctica. El volcán Guagua Pichincha se sitúa al oeste de la ciudad de Quito (Ecuador) y tiene una altura de 4.794 metros. El 1.10.1998 se decretó la alerta amarilla (aumento notable en la actividad anormal de un evento) y el 27.10.1999 la alerta naranja (aumento dramático en las anomalías). Dicha situación promovió foros de discusión entre asegurados, aseguradores y reaseguradores sobre la forma en que se puede entender aquello que rezan las pólizas de daños sobre la cobertura aseguradora de erupción volcánica en el mercado ecuatoriano. La cláusula de terremoto es como sigue:

«Los daños amparados por esta cláusula que ocasione algún temblor, terremoto y/o erupción volcánica darán origen a una reclamación separa-

da por cada uno de estos fenómenos. Si varios de éstos ocurren dentro de cualquier período de 72 horas consecutivas, se entenderán como un solo siniestro y los daños que causen deberán ser comprendidos en una sola reclamación.»

A falta de condiciones individuales (franquicias, límites de indemnización, cláusula horaria) para terremoto y para erupción volcánica, lo más fácil es aplicarlas a ambos fenómenos por igual, aunque ciertamente están aquilatadas para el más habitual, el terremoto, aun cuando no es un suceso semejante a la erupción volcánica. Como ya se ha comentado, la cláusula horaria es la que supone *a priori* el principal problema. La ocurrencia de erupciones claramente independientes por el factor tiempo no plantearía dudas. No así si se sucedieran las manifestaciones del volcán de forma continuada durante días, semanas, meses o incluso años.

Por otra parte, los expertos de la zona indicaban que, en función de los depósitos materiales de erupciones históricas del Guagua Pichincha, de producirse una nueva erupción, Quito sería afectado principalmente por la caída de cenizas (también se manejaba la posibilidad de flujos de lodo, pero principalmente en los barrios sobre la ladera del volcán). A falta de definición expresa, se puede cuestionar si la sola caída y depósito de las cenizas sobre las cubiertas de las construcciones y su consecuente remoción, supone un coste indemnizable al asegurado.

Asimismo, de acuerdo con la ley de seguros de Ecuador, el propietario tiene la obligación de mantener en buen estado el riesgo cuyos gastos involucrados son indemnizables. Se puede debatir que, si un asegurado es obligado a evacuar, ha dejado su vivienda desprotegida y a merced de sucesivas oleadas de caída de cenizas, por ejemplo. En el caso de colapso de la cubierta por peso de la capa de cenizas, ¿serían indemnizables los daños causados?

En la misma línea, se plantea si se debe indemnizar a un asegurado cuya propiedad está en la zona evacuada por obligación, y que, aun no habiendo sido ésta dañada, no se puede habitar. Su propiedad está intacta pero no puede entrar, luego es como si no tuviera nada.

Además, surge también la pregunta de si los gastos de alojamiento de los asegurados al ser evacuados obligatoriamente, son indemnizables por la aseguradora, ya que es así cuando ha habido daños a la propiedad, pero no si la vivienda no ha sido afectada.

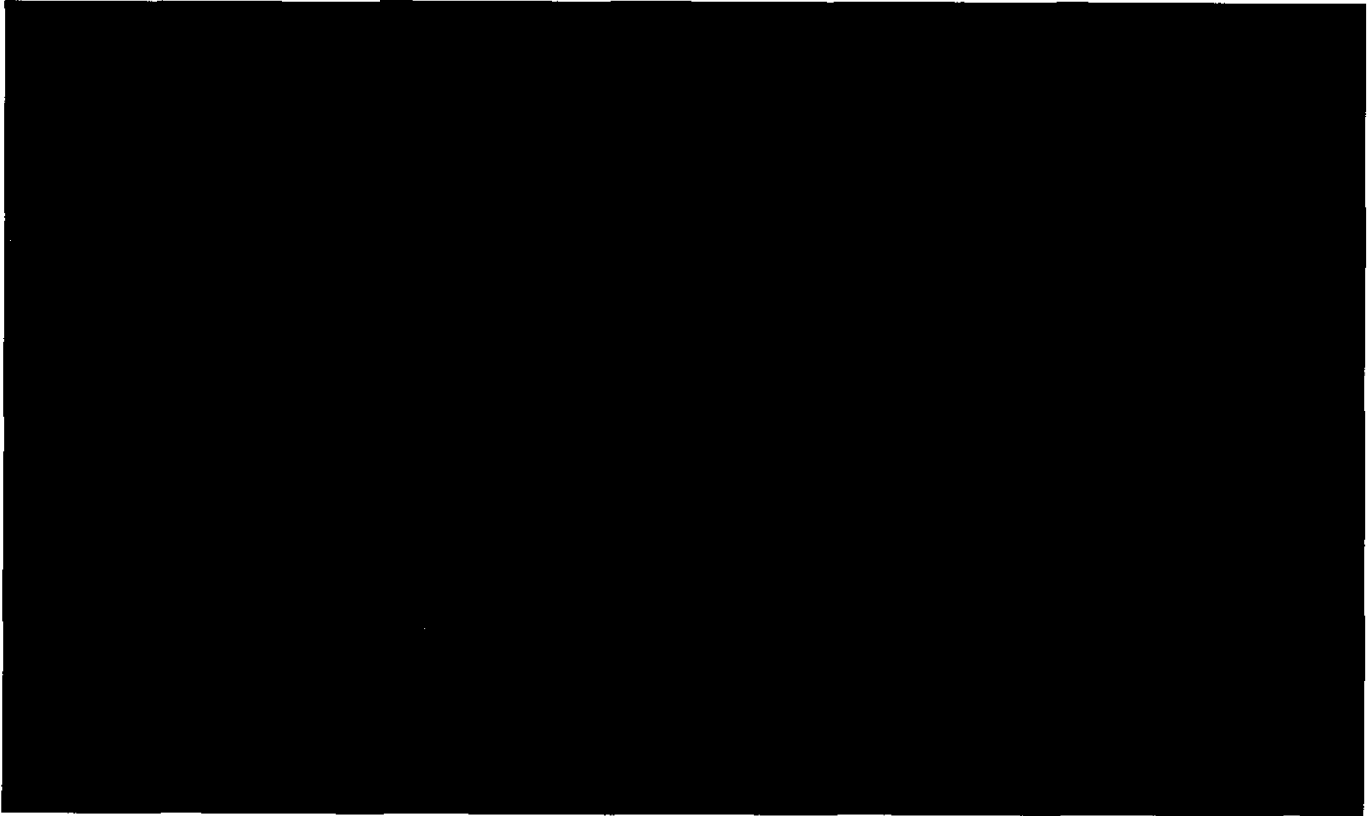
Contrariamente, en el caso de no evacuar la propiedad y cuando el asegurado proceda a retirar las cenizas periódicamente, ¿los gastos los ha de abonar la aseguradora o el propietario?

Todo lo anterior se sucedía cuando todavía no había ocurrido la gran erupción a la que parecía estar abocado el Guagua Pichincha. La inquietud entre los colectivos de asegurados, aseguradores y reaseguradores era comprensible. No obstante, en este caso hay que subrayar que el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional de Quito mantuvo convenientemente informada a la población y al resto del mundo, facilitando descripciones diarias de la situación así como documentación cartográfica detallada de las diferentes zonas de peligro. Con el objetivo de involucrar al Instituto Geofísico en este caso concreto, pero hacerlo extensivo a casos similares en otros países, es interesante ver lo que se establece en cuanto a la certificación de la ocurrencia de un terremoto en un texto de una póliza de incendio:

«Para efectos de la presente cobertura, la compañía aceptará como prueba de que se ha producido un temblor o terremoto cuando el Observatorio Astronómico de Quito establezca que la intensidad del movimiento sísmico, en el lugar en donde están situados los bienes asegurados, es del grado 5 o mayor en la escala modificada de Mercalli. En caso de que la intensidad fuere menor, el asegurado está obligado a demostrar que los daños fueron como consecuencia directa del movimiento sísmico.»



Volcán Arenal (Costa Rica) en erupción, tras la cual se forman flujos laterales de ceniza incandescente.



© R. Ortiz

Proyección de fragmentos de lava en una explosión de tipo Stromboliano, así denominada en recuerdo al famoso volcán italiano Stromboli.

Aparentemente no está contemplada la forma en que hay que certificar la ocurrencia de una erupción volcánica, ni siquiera quién ha de hacerlo. Se trata, pues, de conseguir que las instituciones u observatorios responsables del seguimiento de la actividad volcánica aporten el respaldo documental que permita identificar los sucesos de tipo erupción volcánica.

Con ayuda de la información de la crisis del 98-99, el mercado asegurador ecuatoriano empezó a adoptar medidas de emergencia, como:

- Paralizar temporalmente la suscripción de seguros de incendio con terremoto y/o erupción volcánica durante las fases naranja y roja (si hubiera sido declarada).
- Incrementar las franquicias y tasas en la zona de alta peligrosidad.
- Inspeccionar los riesgos para comprobar que las medidas de protección y prevención (plan de contingencia) para minimizar los daños por cúmulo de cenizas estaban correctamente establecidas.
- Limitar las sumas aseguradas.
- Organizar partidas extraordinarias de peritos.
- Enviar información escrita a los asegurados con las recomendaciones que han de seguir para proteger sus bienes y para invitarles a comprobar el tipo de coberturas que tenían contratadas a fin de evitar malentendidos una vez ocurrido el siniestro.

Sin embargo, salvo fugaces episodios eruptivos sin mayores consecuencias, no ha ocurrido lo peor y una situación que sirvió para poner sobre la mesa las múltiples carencias de la literatura de seguros en cuanto a erupciones volcánicas se refiere, no ha tenido continuidad y no ha resultado en una clarificación acorde con las peores circunstancias, entonces previsibles. Y esto no es aplicable sólo en Ecuador, sino que en cualquier otro mercado asegurador seguramen-

te sucedería algo similar, ya que los textos de las pólizas de seguros son muy similares en casi todos los países del mundo.

Merece la pena comentar el caso de la actividad del volcán Soufrière en la isla caribeña de Montserrat, durante la segunda mitad de la década de los noventa. Con sus 915 metros de altura, comenzó a erupcionar el 18 de julio de 1995. A finales de 1997 la cobertura de erupción volcánica en Montserrat se convirtió en algo inalcanzable.

Para los ya asegurados el temor era perder su vivienda a cambio de nada cuando la orden de evacuación era obligatoria, por tanto, dejaban su propiedad a merced del volcán, ya fuera cubierta por las cenizas (¿sufrió daños materiales?), ya colapsada por el peso de las cenizas (¿los acusarían de no cuidar su propiedad?). En ambos casos, las negociaciones con sus aseguradoras habrán sido complicadas.

Otros casos de erupciones volcánicas recientes también han producido situaciones interesantes, como la erupción del monte St. Helens en el estado de Washington (EE.UU.) en 1980. Se produjo una inmensa explosión que lanzó un gran volumen de materiales que dañó la infraestructura y los cultivos de la zona. La elevada temperatura de los productos volcánicos derritió la nieve y el hielo de las laderas del edificio desencadenando riadas de barro agravadas por lluvias intensas. Los desbordamientos de ríos y lagos de la zona originaron daños a las propiedades de los habitantes de la región. Resultó complicada, y terminó incluso en los tribunales, la disquisición del agente causante de los daños: explosión, erupción volcánica y/o inundación, y la compatibilización con las coberturas contratadas por cada asegurado.

En cuanto al filipino Monte Pinatubo y su erupción en 1991, hizo coincidir una expulsión importante de densas nubes de cenizas con el paso de un tifón. Además de llover puro barro y de anegar exten-



© R. Ortiz

Río de lava (colada) procedente del volcán Nyamuragira en Zaire (1987).

sas superficies de lodo, la situación se completaba con constantes terremotos de origen volcánico. La contención de los lahares o coladas de barro en las áreas que fueron cubiertas por una potente capa de cenizas, sigue siendo un problema cada vez que caen abundantes lluvias tropicales.

Estos dos últimos casos ilustran la confluencia de circunstancias adversas que pueden darse simultáneamente y que, al producir daños materiales, dificultan sobremanera la disquisición sobre los agentes causantes.

En escasas ocasiones los volcanes se manifiestan de forma catastrófica en áreas muy pobladas

CONCLUSIÓN

Por ello, para evitar un debate estéril entre las partes implicadas, cargado con toda probabilidad de la subjetividad que caracteriza los intereses propios en una situación de crisis de hecho, es deseable que los volcanólogos locales y los mercados aseguradores y reaseguradores, con las instancias gubernamentales y supranacionales como reafrendadores, promuevan la colaboración y el intercambio de crite-

rios para difundir el análisis y conocimiento de los procesos generados durante una erupción volcánica en general y en un edificio volcánico en particular. El factor temporal (duración de los sucesos y períodos de retorno), el factor intensidad y variedad de los fenómenos esperables, el factor espacial de dispersión de los efectos y el binomio vulnerabilidad-impacto económico, son los parámetros básicos para que la cobertura aseguradora para erupción volcánica y sus fenómenos asociados o contemporáneos, sean contemplados de forma coherente en los países donde esta amenaza ha sido y puede ser un hecho.

BIBLIOGRAFÍA

MUNICH RE (1984): *Erupción Volcánica. Causas y Riesgos*. Munich Re. Munich.

SWISS RE (1992): *Volcanes y Seguro*. Swiss Re. Zurich.

TIEDEMANN, H. (1992): *Earthquakes and Volcanic Eruptions. A handbook on risk assessment*. Swiss Re. Zurich.

SWISS RE (2000): *Event Definition. Swiss Re's new event clause*. Zurich. <http://www.swissre.com>.

«Caribbean follies» en *The Economist*, 30 de junio de 1997.

«Montserrat. Too little, too late» en *The Economist*, 23 de agosto de 1997.

«Montserrat. Lava drives out insurers» en *World Insurance Review*, 19 de junio de 1997.

MILWARD, A.: «The peril of volcanic eruption and the hours clause» expuesto en Cresta Meeting 1998, Londres (Reino Unido), Wellington Group.

Mayte Piserra de Castro
MAPFRE REASEGURO