

Del mapa de incendio hasta la simulación de huracanes en tiempo real – una contribución a la evolución del modelado de riesgos

Las necesidades de la industria aseguradora de obtener una visión de conjunto lo más exacta posible acerca de las fuentes de peligro y los lugares de emplazamiento del riesgo para fines de suscripción, de tarificación, de control de cumulo y de mercadotecnia quedan demostradas por ejemplos que ya datan de tiempo atrás. A raíz de las experiencias hechas como consecuencia del incendio devastador que asoló Nueva York en 1835, alrededor de 1850, se diseñaron los primeros planes de seguro para la suscripción de incendio. A partir de 1885, también en Inglaterra se utilizaron para tal efecto planes dibujados a mano. En dichos mapas figuran los tipos y materiales de construcción, el almacenamiento de materias inflamables y las instalaciones de extinción disponibles para así facilitar a los suscriptores la calificación del riesgo y el cálculo de la prima.

Aproximadamente a partir de 1985, la certeza de la imposibilidad de poder eliminar las fuerzas de la naturaleza y asimismo las fuerzas inherentes al mercado, así como el ostensible incremento de siniestros catastróficos, dieron lugar a un auge vertiginoso en el desarrollo de modelos catastróficos para satisfacer los intereses de la industria aseguradora. Aparte de los modelos de vientos huracanados fueron especialmente los modelos sísmicos los que estaban destinados a mejorar la suscripción técnica en regiones expuestas.

Mientras que al inicio todavía predominaron concepciones meramente estadísticas o deterministas, la tendencia actual del desarrollo de modelos apunta muy fuertemente en dirección a un procesamiento, a un análisis y a una representación del resultado integrados en el espacio.

Estas innovaciones se basan primordialmente en los avances técnicos en el procesamiento informático, en particular en el área de sistemas informativos geográficos (SIG). La tecnología SIG permite reunir informaciones de índole técnica de seguro, geocientífica y cartográfica aprovechándose la característica de la referencia común en el espacio. Por añadidura y para perfeccionar los modelos en cuanto a su aplicación en la mercadotecnia es posible recurrir a datos sociodemográficos (p. ej., valor adquisitivo, parque de automóviles, estilo de vida de determinados grupos demográficos).

Estas tendencias evolutivas se ven secundadas por la disponibilidad y calidad mejoradas de bancos de datos históricos (p. ej., catálogos de sismos y huracanes) y la optimización de las posibilidades de acceso en un mundo globalmente interconectado.

Aparte de algunas instituciones de investigación científica fueron especialmente los reaseguradores líderes los que actuaron como fuerza motriz en el desarrollo de modelos catastróficos. Ya en 1987 se utilizaron modernos modelos sísmicos en el "grupo de investigación geociencias" de la

Münchener Rück y desde 1990 se vienen aplicando modelos de vientos huracanados que se ponen a disposición de forma gratuita a nuestros clientes – antes de que hubo una amplia oferta comercial de modelos catastróficos que se podía adquirir contra el pago de tasas de licencia. Hoy en día también desempeñan un papel importante los ofertantes comerciales y las firmas de asesoramiento y, aparte de los reaseguradores, son también en creciente medida los aseguradores directos los que recurren a dichas herramientas en el análisis de cartera y en la gestión del riesgo. Al contemplarlos de forma aislada, los modelos disponibles en el mercado proporcionan resultados bastante plausibles aunque puedan presentar considerables divergencias entre sí dando así lugar a comprensibles confusiones. ¿Cómo es que se produzcan estas divergencias en los resultados? El fundamento de todos los cálculos son los datos de entrada cuya calidad y plausibilidad debe ser revisada o verificada de forma muy crítica. La parte matemático-estadística es el núcleo propiamente dicho por lo que figura como "black box" en muchos modelos comerciales. Sus contenidos no son revelados al usuario, o solamente en parte, lo que dificulta forzosamente la interpretación del resultado. También en la última fase de la modelación, es decir en la aplicación de las tasas de siniestralidad en función de la intensidad del evento (velocidad de viento, intensidad sísmica, nivel de agua) es posible que se produzcan considerables desviaciones. Los motivos de ello radi-

can en la divergente experiencia y calificación siniestral por parte de los especialistas que desarrollan los modelos.

En términos generales, hay que prevenir contra una transferencia indiscriminada de los resultados de modelos al negocio de seguro. Por este motivo, la Münchener Rück ofrece a sus clientes un paquete de servicio (MRcatPMLSERVICE) que consiste de la evaluación científica de la cartera del cliente mediante productos desarrollados por cuenta propia (análisis del potencial de siniestros de cúmulo) y que es completado por conversaciones de asesoramiento con el cliente. En este contexto es posible tratar en detalle las peculiaridades espe-

cíficas de la cartera, las divergencias con otros productos y también la precisión del modelo y las interpretaciones del resultado. Este servicio gratuito está destinado a asistir a nuestros clientes en la evolución de una construcción reaseguradora hecha a medida. Los modelos a desarrollar en el futuro se concentran en una mayor calidad de los datos de entrada y en el perfeccionamiento de las esperadas propensiones a siniestros de diversos tipos de utilización. Adicionalmente, los modelos serán dotados de notables mejoras en la disolución en el espacio. Si, p. ej., los análisis fueron llevados a cabo anteriormente en Alemania sobre la base de regiones de códigos postales de 2 dígitos, hoy en día, se basan

en códigos postales de 5 dígitos. En lo sucesivo, también son imaginables evaluaciones mediante datos y dirección de clientes individuales para el negocio contractual. Las primeras tentativas de los aseguradores directos estadounidenses son prueba de ello. Mediante el empleo de modelos de alta resolución en el espacio también será posible analizar en el futuro con mayor exactitud enunciativa todavía otros peligros naturales como inundación o granizo.

Informaciones de altitud exactas en modelos de 3 dimensiones y la inclusión de una componente temporal permiten realizar, en el futuro, análisis todavía más exactos y también simulaciones más complejas.

58-62

La utilización de modelos riesgo para la suscripción técnica y la gerencia de riesgos es cada vez más importante. Gracias

al entrelazamiento en el espacio y el análisis de informaciones de índole técnica de seguro, geocientífica y cartográfica

los modelos adquieren una precisión y proximidad a la realidad cada vez mayor.

