



La obsesión por los modelos

por Tad Montross, Presidente y Director Ejecutivo

Durante las dos últimas décadas el uso de modelos ha crecido espectacularmente en el sector seguros. Esto ha creado un nuevo reto de gestión: entender y gestionar todos los modelos. La lista es cada vez mayor: modelos de catástrofes, capital basado en riesgo, análisis financiero dinámico, Solvencia I, Solvencia II, ICAS, modelos de riesgo empresarial, diversos modelos de capital de agencias de calificación y modelos predictivos. Aunque la intención (suscribir y gestionar mejor el riesgo) es admirable, la complejidad de los modelos presenta un importante reto.

Entender los modelos, especialmente sus limitaciones y su sensibilidad a los supuestos, es la nueva tarea a la que nos enfrentamos. Muchos de los problemas y fracasos de la banca y de las instituciones financieras en la última década se pueden vincular directamente a un fracaso del modelo o a cálculos excesivamente optimistas en el establecimiento de supuestos o en la parametrización de un modelo.

El seguro es un negocio especial; un negocio en el que vendemos un producto cuyo verdadero coste no se conocerá durante muchos años. Por tanto, el precio se basa en muchas suposiciones sobre la exposición, la frecuencia y la gravedad de las pérdidas previstas. La valoración o criterio personal siempre ha sido un elemento fundamental a la hora de establecer supuestos de riesgos y de tomar decisiones de gestión de riesgos. La reciente dependencia de los modelos no ha eliminado la valoración personal del proceso. Simplemente los ha trasladado del suscriptor de primera línea o del perito al equipo responsable de seleccionar y parametrizar los modelos. En última instancia, la alta dirección aprueba el uso de los modelos y su parametrización. En muchos sentidos, los criterios adoptados para el uso de los modelos y sus parámetros son mucho más difíciles, menos evidentes y más complejos que los criterios individuales utilizados en el pasado.

La legitimidad o la adecuación de un modelo, la calidad de los datos y el establecimiento de supuestos son las claves de este nuevo paradigma. Los modelos son simplemente herramientas, no son la realidad. Se pretende que sean representativos de lo que podría suceder, pero no de lo que sucederá. Desgraciadamente, pueden ser fácilmente manipulados o alterados para producir el resultado deseado.

El irónico desafío es asegurar que al invertir en modelos y utilizarlos para gestionar o valorar mejor el riesgo, no estamos asumiendo sin darnos cuenta, más riesgo del que queremos o que no estamos infravalorando el riesgo. En los últimos años, la mayoría de los grandes bancos contaba con procesos de gestión de riesgos exhaustivos y modelos muy sofisticados con informes diarios en los que se mostraban las posiciones de riesgo de su cartera. Con la sabiduría que da la experiencia, se establecieron las medidas y las

tolerancias de riesgo de manera que las colas de las distribuciones se confundían. Este mismo fenómeno es un reto similar para el sector seguros. ¿Cómo deberíamos medir el riesgo? ¿Y qué grado de interés por el riesgo sería adecuado? ¿Entendemos las estelas de las distribuciones? ¿Entendemos la sensibilidad de los supuestos que hemos establecido? Cada modelo tiene sus limitaciones. ¿Entendemos las limitaciones de nuestro modelo y las repercusiones que tienen sobre los resultados previstos? Aunque sin intención, el equipo de desarrollo de un modelo tiene sesgos que se integrarán en la construcción del modelo. Entender estas limitaciones y sesgos es importante a la hora de pensar cómo utilizar un modelo y como poner sus resultados en contexto.

Modelos CAT

Los modelos probabilísticos CAT se han utilizado durante 30 años y han aportado una disciplina y una atención mucho mayores a la gestión y a la cuantificación de la exposición a catástrofes. Este ha sido un avance positivo para el sector. Dicho esto, los historiales actuales de los modelos no han sido buenos. Lo único en lo que podemos estar todos de acuerdo es en que las estimaciones del modelo son erróneas. Justo el año pasado, los cálculos iniciales del Huracán Ike eran sólo de un 50% o 60% sobre la marca estimada. De manera que la diferencia entre la varianza real y modelada puede ser enorme, lo que sugiere que resulta adecuado considerar un amplio margen de seguridad al utilizar estas herramientas para medir el capital en riesgo.

Particularmente en eventos extremos, la varianza puede ser aún mayor, dado que la calibración es más difícil. ¿Por qué hacemos una inversión tan grande y gastamos tanto tiempo utilizando modelos CAT para medir y gestionar nuestras acumulaciones? Simplemente porque aunque no sean perfectos, son la mejor herramienta que tenemos.

Mientras que muchos informes y analistas del sector mencionan las pérdidas del 1% al 0,2%, pocos matizan sus declaraciones con información que respalde cómo se utilizó y parametrizó realmente el modelo. Los cálculos, con relación a la incidencia frente a la pérdida total, VaR frente a T-VaR, subidas puntuales, frecuencias a medio plazo frente a largo plazo, así como amplificación de pérdidas, incertidumbre secundaria y calidad o resolución de los datos, pueden producir estimaciones de pérdidas completamente diferentes. En algunos casos, el rango se puede duplicar. Esto es sorprendente dada el aura de precisión que proyecta la curva de PE (probabilidad excedente).

Modelos normativos de capital basados en riesgo

Los modelos de adecuación de capitales de agencias de calificación han evolucionado durante la última década, y son modelos bastante sencillos.

Estos son generalmente modelos analíticos estadísticos utilizados para calcular el capital necesario para gestionar los riesgos en el balance (suscripción, reservas y activos) en intervalos de confianza seleccionados. Los factores de riesgo y los beneficios de diversificación son los principales temas de debate en el caso de estos modelos. Sin embargo, los modelos en sí son transparentes y los resultados pueden ser fácilmente sometidos a ingeniería inversa. Hoy en día, algunas empresas también emplean modelos de capital económico patentados, y esto introduce un nivel de complejidad totalmente diferente así como retos interpretativos.

Modelos de capital económico

Más recientemente, y ahora, en preparación para Solvencia II, los organismos reguladores y el sector están explorando diferentes enfoques de modelado de capital económico. Estos modelos suelen estar patentados e intentan proporcionar una comprensión más adaptada de la posición de riesgo y de los requisitos de capital de una empresa determinada.

Básicamente, una visión de futuro, a valor de mercado, totalmente descontada del balance de situación. Los modelos de capital económico incorporan dependencias, distribuciones de pérdidas y, en algunos casos, generadores de escenarios económicos. Estos resultados se utilizan después para reducir los intervalos de confianza en torno a los resultados esperados y para cuantificar el riesgo de la empresa. Estos modelos son muy complejos, y debido a las múltiples piezas en movimiento, es difícil determinar la sensibilidad a supuestos específicos. También depende de una serie de supuestos que no se pueden parametrizar utilizando los datos existentes. Pero una vez más, el aura de precisión es cautivadora.

Modelos predictivos

Los modelos predictivos se han impuesto realmente en los últimos cinco años, primero en los seguros de automóviles personales y, más recientemente, en la fijación de precios de líneas comerciales. Son herramientas desarrolladas para tomar mejores decisiones sobre gestión de siniestros y fijación de precios por segmentos utilizando un análisis de múltiples variables. A veces denominado “suscripción de caja negra”, un modelo predictivo simplemente aplica más información de exposición, aportando más variables y explorando sus relaciones para tomar una mejor

decisión de suscripción o fijación de precios. Estas herramientas están revolucionando la segmentación de la suscripción y la suscripción de exposición, además de tener profundas repercusiones para todo el mercado. A pesar de que llevará algún tiempo seleccionar las variables correctas y conseguir las correlaciones exactas, el uso de estas herramientas está cambiando el juego. La segmentación de riesgos disponibles y todo el concepto de fijación de precios medios para una clase de riesgos, ha terminado. Estos nuevos modelos predictivos no sustituyen al criterio o valoración personal, sino que han retrocedido la aplicación del criterio en la cadena de decisiones, creando algunos retos de gestión interesantes en la ejecución.

Gestión de modelos

Existen varias sugerencias prácticas que tratamos de seguir al considerar o tener en cuenta el uso de un modelo:

1. No se deje seducir por el modelo. Hay algunas herramientas muy inflexibles y complicadas ahí fuera. Y si alguien no es capaz de explicar cómo funciona el modelo en términos sencillos, evítelo.
2. Haga pruebas de sensibilidad exhaustivas en todos los supuestos y cuadrantes que se puedan ajustar en un modelo. Pregunte a qué parámetros o supuestos es más sensible el modelo y póngalos a prueba de forma agresiva.
3. Audite la integridad y la calidad de los datos introducidos y documente los supuestos utilizados en el modelo.
4. Mantenga un marco cualitativo y cuantitativo para identificar, evaluar y gestionar el riesgo. El marco cualitativo es una buena comprobación y equilibrio del modelo cuantitativo.
5. Además de formar a nuestros directivos en la ejecución de modelos, tenemos que enseñarles cómo usarlos y cómo identificar sus vulnerabilidades y debilidades.

Los seguros son un negocio complejo que cada vez depende más de los modelos, modelos cada vez más complejos. Los modelos son simplemente herramientas y no son buenos o malos. Es la forma de gestionarlos y de utilizarlos lo que determinará si podemos evitar un destino similar al de los bancos.



Franklin (Tad) Montross es Presidente y Director Ejecutivo de General Re Corporation. Comenzó su carrera en Gen Re en 1978 como suscriptor de riesgos facultativos de RC y Accidentes. Desde entonces, Tad ha ocupado varios puestos, cada vez de mayor responsabilidad, tanto en EE.UU. como a escala internacional. En 1992, ascendió a Responsable de suscripción para contratos obligatorios. En 2001 se convirtió en miembro del Comité Ejecutivo de Gen Re y en Presidente y Director de Suscripción del grupo, con responsabilidades de dirección, incluida la suscripción de contratos, actividades actuariales y siniestros. En 2008 fue nombrado Presidente y Director Ejecutivo. Datos de contacto: Tel. +1 203 328 328 5575 o fmontros@genre.com.



The people behind the promise.®

This information was compiled by Gen Re and is intended to provide background information to our clients, as well as to our professional staff. The information is time sensitive and may need to be revised and updated periodically. It is not intended to be legal advice. You should consult with your own legal counsel before relying on it.

© 2010 General Re Corporation