

Introducción

La revolución tecnológica en la industria del seguro que determina el precio del seguro ha sido posible con la conjunción de tres elementos:

- capacidad de computación creciente
- acceso a datos infinitos
- y modelos matemáticos más complejos.

En este escenario, el analista debe demostrar tres habilidades para fijar el precio de un seguro, siguiendo a Stephen Lowe en "Becoming and Analytics Based Insurer: A Road Map", en noviembre de 2016, nos ilustra con el siguiente gráfico dichas habilidades:

Dice el autor que el científico de datos y el actuario deben realizar una "polinización cruzada" de sus habilidades.

La necesidad de capacitación en estas habilidades tiene cierta emergencia para poder abordar la próxima generación de seguros y que comienzan ya a desarrollarse, y que podríamos definir como:

Productos sensorizados de manera continua que establecen el precio con algoritmos robotizados dotados de ética

Todas las herramientas analíticas, computacionales y de telemetría requieren un conocimiento pre-

ciso de los distintos elementos que determinan el precio, el riesgo técnico, el comportamiento y el valor. Cada uno de ellos necesita un contraste ético. Analizamos cada uno de ellos y que han ido surgiendo de manera sucesiva: del precio a la incertidumbre y desde la incertidumbre al valor

Tarificación por riesgo

La determinación del precio del seguro mediante variables exclusivamente relacionadas con el riesgo a asegurar ha sido la técnica habitual utilizada por la industria del seguro desde hace tres siglos cuando el

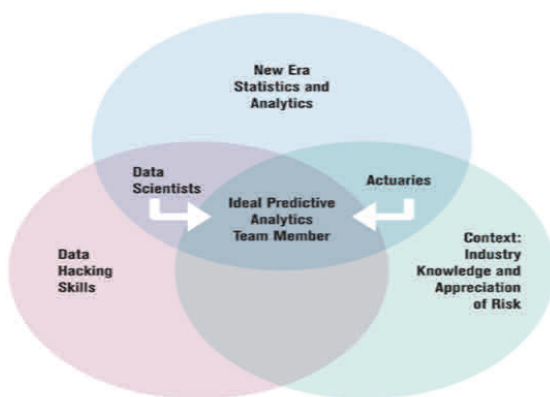
seguro incorpora la estadística como herramienta de cálculo.

En la *taxonomía actuarial*, al determinar si una variable puede ser incorporada en los modelos de determinación del precio justo, utilizamos el test de los tres pasos:

1- La variable debe ser determinante en la valoración del riesgo, con suficiente capacidad predictiva, justificando la causa última del riesgo.

Este último aspecto, recoge las recientes propuestas de la reflexión actuarial académica-profesional internacional, se requiere del analista del riesgo la obligación deontológica de identificar si una variable en el gradiente primario del riesgo y no enmascara otra variable desconocida. Pero la obligación moral es aún mayor, el actuario tiene la responsabilidad de hacer saber a la sociedad de aquellas inequidades sociales que haya identifi-

En la taxonomía actuarial, al determinar si una variable puede ser incorporada en los modelos de determinación del precio justo, utilizamos el test de los tres pasos



Talent Shortage



cado en el proceso de determinación del precio. Pongamos un ejemplo, la esperanza de vida de una población varía según la zona geográfica local

(como es el distrito de una ciudad), y aunque pareciera que el nivel de renta sea la causa que explica la variabilidad, la causa original es el nivel de educación. Hacer pública esta causa de inequidad a la sociedad es un deber moral del analista del riesgo y por tanto de la entidad aseguradora, para que la comunidad pueda tomar las decisiones sociales oportunas encaminadas a eliminar esa desigualdad.

2- La valoración del riesgo debe estar basada en principios actuariales relevantes que proporcionen fiabilidad. Esto es, las fuentes de información deben ser fiables y objetivas.

3-Proporcionalidad, las ventajas del uso de la va-

La sociedad del siglo XXI parece haber apostado por un criterio de uniformidad, considerando la técnica de tarificación de clasificación de riesgos como discriminante

riable superan a los inconvenientes.

Superados los tres pasos, la variable es técnicamente válida en un escenario que podemos denominar como Laissez faire approach, es decir como si no hubiera limitaciones legales para el uso de determinadas variables.

Ahora bien, debemos someter el criterio técnico al derecho en materia de no discriminación y de protección de igualdad de oportunidades conocido en el mundo anglosajón como Equal Treatment

En este contraste técnico/

legal surge un debate ético, y es que, el actuario al determinar el precio no culpabiliza al asegurado y no hace juicios de valor sobre el análisis del riesgo y precio. La sociedad del siglo XXI parece haber apostado por un criterio de uniformidad, considerando la técnica de tarificación de clasificación de riesgos como discriminante, y como dice el filósofo italiano Gianni Vattimo: La emancipación del hombre parece que pasa por la no estratificación social

Tarificación por comportamiento

La llamada economía del comportamiento, ya se encuentra integrada (aunque de manera reciente) en los modelos de pricing del seguro privado, incorporando variables que complementan el precio técnico.

Los modelos de incerti-

dumbre donde se incorpora la percepción subjetiva sobre el riesgo a asegurar, aversión/apetito, tienen su justificación en la afirmación de que no siempre existe un comportamiento racional en el consumidor que incluso influye el sentido de la equidad.

La relevancia de estos modelos de comportamiento ha merecido que su principal investigador académico Richard Thaler haya sido galardonado con el premio Nobel en Ciencias Económicas de 2017. El jurado que le concedió el premio lo justificó así: "Thaler ha contribuido a expandir y refinar el análisis económico al considerar tres rasgos que sistemáticamente influyen en las decisiones económicas: la racionalidad limitada, la percepción de justicia, y la falta de autocontrol".

Recomiendo la lectura del libro de Thaler, "Todo lo



que he aprendido con la Psicología Económica” (Editorial Deusto, 2017), donde podemos entender la necesidad de incorporar el comportamiento humano a los modelos de estricto formalismo matemático. En la aplicación práctica a la industria del seguro, cuando se incorpora el comportamiento, la robustez de los modelos se incrementan de forma considerable. El proceso de tarificación por comportamiento en un entorno de uso masivo de datos y sus fuentes evoca al filósofo inglés del siglo XVIII Benjamin Bentham cuando ideó el Panopticon, lugar donde se puede observar a los individuos sin que estos tengan la sensación de que están siendo observados. Y es que los modelos conocidos como web scraping donde se extrae información de un individuo de la web, incluidas las redes sociales, explicitan

Las prácticas más avanzadas para la determinación del precio de un seguro son el resultado de la combinación de modelos predictivos

su comportamiento en relación con su perfil de riesgo asegurable sobre una contingencia. Este modo de actuar requiere una reflexión ética.

Tarificación por valor

Las prácticas más avanzadas para la determinación del precio de un seguro son el resultado de la combinación de modelos predictivos que conjugan los siguientes elementos:

- El riesgo técnico
- La medida del comportamiento –Aversión-preferencia del riesgo del tomador del seguro
- Tarificación por CMA

(Comparative Market Analysis), donde se determina la elasticidad del precio de la demanda del seguro, utilizando para ello técnicas de ingeniería inversa

-Modelos de propensión a la caída de la póliza.

El precio final resultante de todos los modelos determina ya no el precio técnico de la prima de riesgo técnico sino la optimización del valor del cliente, esto es, la prima de seguro refleja el importe que el tomador está dispuesto a pagar sobre la cobertura a asegurar y se alejan por tanto de la estricta medida del riesgo técnico.

Los modelos de optimización de precios por valor, nos lleva a plantearnos la siguiente cuestión ética: ¿Se pone precio a la ignorancia o al valor percibido del riesgo? El debate ha suscitado el interés de los reguladores quienes están ya evaluando la práctica

de la "optimización de precios", y así la Asociación Nacional de Comisionados de Seguros (NAIC) en los EE. UU se plantea si esta práctica fuera una actividad discriminatoria.

Conclusión

En los escenarios de "rapidación" (nuevo fenómeno que de forma engañosa vende bienestar y la calidad de vida) en el que nos encontramos, donde los algoritmos basados en inteligencia artificial dominarán los motores de cálculo de la medida del riesgo o del valor, se hace necesario tomar decisiones para dotar de transparencia a dichos algoritmos conocidos como cajas negras.

Incorporar en la selección de variables a expertos en ética y en derecho que garanticen que las variables que selecciona el algoritmo no incurren en discriminación directa o indirecta y abrir el código del algoritmo al regulador, pueden ser dos vías prometedoras para dotar de transparencia y hacer auditable el proceso del pricing.