

## Machine Learning en el ámbito de los seguros

El sector asegurador ha vivido un notable clima de complejidad y volatilidad en los últimos años. Han sido muchas las compañías que, en ese contexto, han llevado a cabo una gran apuesta por la innovación y por tratar de adaptar las nuevas tecnologías a su modelo de negocio. Entre ellas se encuentra Seguros Lagun Aro, una empresa vasca perteneciente a la Corporación Mondragón, que desde hace más de dos años colabora con el Centro Vasco de Matemática Aplicada – BCAM en proyectos de creación de modelos predictivos a través de *Machine Learning* o aprendizaje automático.

Según Cristina Galindo, Técnico de Control Estadístico en Seguros Particulares de Lagun Aro, fue precisamente el clima de cambio que se está produciendo en el sector de los seguros el que suscitó el interés de la empresa por colaborar con BCAM y más concretamente con el área de investigación en *Data Science*. Esta colaboración se enmarca dentro de las iniciativas relacionadas con la experimentación con diferentes tecnologías y metodologías en relación con el cambio cultural y la digitalización, la optimización y automatización de procesos, o el uso de nuevas herramientas como el *IoT* o el *Blockchain*, que desde hace años se llevan a cabo en la compañía.

### **El reto: aumentar la satisfacción de los clientes y mejorar el nivel de retención mediante la mejora de los modelos predictivos**

Seguros Lagun Aro llevaba tiempo utilizando modelos GLM (Modelo Lineal Generalizado) para mejorar algunos de los procesos del área de producto. Sin embargo, en el mercado estaban surgiendo numerosas alternativas que mejoraban dichos modelos a través de técnicas de *Machine Learning*.

El principal objetivo del proyecto de colaboración con BCAM era evaluar la efectividad de los modelos de *Machine Learning* a la hora de identificar a aquellos clientes menos satisfechos con la compañía y más propensos a anular sus pólizas de cara a mejorar así su experiencia de cliente y aumentar su satisfacción. En ese sentido, se buscaba realizar un análisis profundo de los datos de los clientes que permitiese definir modelos matemáticos para comprender mejor su comportamiento y poder adaptar el funcionamiento de la política de retención de Seguros Lagun Aro.

### **La solución: análisis y creación de modelos predictivos ajustados a las necesidades de la empresa**

El equipo de investigadores del grupo de *Data Science* de BCAM, expertos en el desarrollo y la aplicación de técnicas de *Machine Learning*, definió una metodología de trabajo que permitiría a Seguros Lagun Aro aplicar esta tecnología para mejorar su nivel de retención de clientes.

Dicha metodología se compuso de varias fases. En la primera se realizó una limpieza de la base de datos proporcionada por Seguros Lagun Aro y un pre-

procesado de la misma. A partir de la base de datos curada se procedió al diseño y aprendizaje de modelos predictivos específicos y al testado de los mismos. Una vez seleccionado el algoritmo más adecuado y efectivo en el que se basaría el modelo de predicción final, se llevó a cabo el desarrollo de un software, programado en Python, que permite a la empresa reentrenar los modelos con nuevos datos desde un ordenador de sobremesa cuando lo considere oportuno; todo ello en un tiempo de cómputo razonable, teniendo en cuenta el gran volumen de datos con el que trabajan.

### **El resultado: una solución precisa y práctica para medir la probabilidad de retención de clientes**

Los indicadores del modelo no dejan lugar a duda de que la solución propuesta por BCAM es altamente efectiva y precisa, desde un punto de vista teórico, tanto en la predicción de fuga de los clientes como en la predicción de retención. Desde un punto de vista práctico, la impresión transmitida por los expertos de Seguros Lagun Aro coincide con la valoración previa: el modelo resulta muy útil para medir la probabilidad de retención.

En la actualidad, el modelo de retención desarrollado por BCAM se usa de manera complementaria a los métodos que ya usaba la compañía y los responsables del proyecto en Seguros Lagun Aro se muestran satisfechos con el resultado. Además, aseguran que durante los dos años de colaboración ha habido un clima de trabajo muy satisfactorio: “el nivel de conocimientos del equipo de trabajo permite que confiemos plenamente y nos dejemos asesorar por su experiencia y estudios anteriores para enfocar los retos que les proponemos”.

#### **Acerca de Seguros Lagun Aro:**

Seguros Lagun Aro es una empresa que forma parte de la Corporación Mondragón, el primer grupo empresarial vasco y uno de los principales del Estado. Cuenta con un largo recorrido en el ámbito de los seguros de hogar, auto o asistencia en viaje, con más de 350.000 clientes. Además, tiene un equipo humano de casi 2.500 personas entre especialistas en seguros, mediadores y profesionales en banca. [www.seguroslagunaro.com](http://www.seguroslagunaro.com)

#### **Acerca del Basque Center for Applied Mathematics – BCAM:**

El Basque Center for Applied Mathematics - BCAM es un centro de investigación internacional en el ámbito de la Matemática Aplicada que fue fundado en 2008 por el Gobierno Vasco, la UVP/EHU e Ikerbasque. Cuenta también con el apoyo de la Diputación Foral de Bizkaia e Innobasque. Tiene una plantilla de más de 90 investigadores de 25 nacionalidades que trabajan en diversas áreas, desde la ciencia de datos hasta el modelado matemático y ha sido acreditado dos veces como centro de excelencia "Severo Ochoa" por la Agencia Estatal de Investigación, una distinción que se otorga a las mejores instituciones de investigación del mundo en su campo. [www.bcamath.org](http://www.bcamath.org)