

## La computación cuántica nos ayuda a mejorar los modelos de riesgos para que nuestros clientes cuenten con más herramientas de evaluación: Moody's Analytics

**Extracto de la entrevista con Sergio Gago, director de inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático de Moody's Analytics, en el programa "Ganadores y Perdedores", conducido por Víctor Piz en El Financiero Bloomberg TV**

VICTOR PIZ: Hablando de temperaturas, el mundo enfrenta múltiples riesgos que son cada vez más frecuentes debido al cambio climático, aumento en el nivel del mar, incendios, sequías, inundaciones y fenómenos meteorológicos extremos sin precedentes como lo acabamos de ver con el huracán Otis en las costas de Guerrero, aquí en México.

Actualmente herramientas tecnológicas como la computación cuántica están ayudando a detectar estos eventos climáticos. Es el tema que voy a abordar con Sergio Gago, él es director de inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático de Moody's Analytics. ¿Cómo estás, Sergio? Gracias y bienvenido.

SERGIO GAGO: Hola, muchas gracias y muy buenas tardes. Gracias por la invitación.

VICTOR PIZ: Bienvenido. Los efectos de calentamiento global y los riesgos ambientales directos derivados del cambio climático están siendo cada vez más evidentes, ¿no? Las costas de México están muy expuestas a los huracanes, lo acabamos de ver en el Pacífico con el paso de este ciclón Otis en Acapulco. ¿Qué tanto la computación cuántica como herramienta tecnológica puede ayudar a detectar, por ejemplo, huracanes?

SERGIO GAGO: Bueno, esta es una de las preguntas que nosotros nos hacemos y que intentamos responder. El poder predecir la intensidad, la dirección o los efectos del cambio climático o de los desastres naturales, es fundamental para el análisis de riesgo en las corporaciones, pero también para las personas en general.

Este tipo de cálculos analíticos son increíblemente complicados, muy difíciles para el equipo computacional que tenemos ahora mismo. Incluso con todas las computadoras de la nube, no seríamos capaces de computar en tiempo real este tipo de problemas matemáticos, que es al final lo que son.

Nuestra hipótesis y de la comunidad científica es que la computación cuántica por el poder que tiene de revisar estas computaciones en términos simplificados al mismo tiempo, son capaces potencialmente de darnos estos cálculos con mucha más certeza, o bien muchísimo más rápido, de manera que podemos introducirlos en otros modelos de riesgos para que nuestros clientes puedan hacer estas evaluaciones.

VICTOR PIZ: Una de las características de este huracán fue su comportamiento no ordinario, aumentó de intensidad muy rápido, pasó de categoría 1 a 5 en solo 12 horas. La pregunta es ¿los modelos de Moody's Analytics basados en la utilización de estas técnicas pueden mejorar los pronósticos de intensidad y trayectoria de huracanes?

SERGIO GAGO: Exactamente, esto es lo que queremos. No solamente por el hecho de hacer estas computaciones de manera más rápida, sino añadiendo más datos que en algunos casos les faltan elementos de data set, por ejemplo, imágenes de satélite que no son completamente certeras o que les faltan segundos en las series de datos. De esa manera podemos añadir distintos data sets e ir mucho más en profundidad en el poco tiempo limitado que tenemos para hacer este tipo de cálculos.

Esto añadido a mejoras en la capacidad matemática que tenemos, lo que nos dice es que tanto para huracanes, ciclones, inundaciones, creemos que vamos a poder ser capaces de realizar estos cálculos de manera mucho más certera y por ejemplo predecir en qué punto un ciclón, un huracán puede llegar a la costa, con qué intensidad o cuáles son las probabilidades de los cambios de intensidad u otro tipo de desastres naturales como por ejemplo inundaciones.

VICTOR PIZ: De ahí la importancia de esta información para alertar al mercado de los riesgos que enfrentan sus carteras de inversiones ante la presencia de peligros climáticos.

SERGIO GAGO: Exactamente. A diario nos encontramos con lo que en Moody's llamamos un riesgo exponencial, donde ya no es suficiente con evaluar la probabilidad de default, la probabilidad de quiebra de una determinada corporación o gobierno o país, sino que hay que añadir muchísimos más factores de manera holística para este tipo de cálculos.