

En general solían ser profesores; hoy su campo laboral explotó: "Los datos son una materia prima estratégica"

Empresas buscan matemáticos para optimizar procesos y vender más

Sueldos de entrada para estos especialistas a nivel corporativo parten en \$2 millones.

BANYELIZ MUÑOZ

Si en manuales de adaptación ni transiciones graduales, la tecnología digital está modificando rutinas que durante décadas parecieron inalterables. Ese cambio hoy se expresa con claridad en el mundo corporativo: cada vez más compañías incorporan programas basados en machine learning para optimizar procesos internos, organizar grandes volúmenes de información y detectar patrones que antes requerían semanas de revisión y análisis.

Detrás existe un trabajo silencioso que descansa en equipos altamente especializados. En Chile, los primeros en asumir esa tarea fueron licenciados en matemáticas o ingenieros civiles que encontraron en los datos un nuevo campo de acción. Con el tiempo, la oferta académica se amplió y hoy distintas instituciones forman profesionales especializados en ciencia de datos: entre ellas, la U. Católica, Duoc UC, la U. Diego Portales, la U. del Desarrollo, la U. Andrés Bello y la U. Mayor.

Uno que detectó rápido la oportunidad fue el licenciado en matemáticas Anibal Cabbada (34), actual científico de datos en SoftServe Chile, desde donde teletrabaja para una firma con sede en Ucrania. "Si uno estudiaba matemáticas hace 15 años el campo laboral era bien acotado: básicamente, docencia escolar o universitaria. Y si existía un perfil técnico, era bastante pequeño, concentrado en nichos específicos como la banca o la estadística en el sector público", recuerda.

A partir de 2010 -y con mayor fuerza hacia 2015- comenzó el primer gran auge de la ciencia de datos. El impulso vino desde gigantes como Google y Meta, que consolidaron modelos de negocio basados en información a gran escala, mientras compañías tradicionales aceleraron su digitalización: multiplicaron plataformas, automatizaron operaciones y empezaron a registrar cada interacción. "Los datos dejaron de ser un subproducto y pasaron a convertirse en materia prima estratégica", define Cabbada. "Ahí vino el primer boom



de contratar matemáticos y físicos para poder modelar estos datos y tomar decisiones: hacer modelos predictivos, caracterizar perfiles o mejorar la experiencia de cliente, como el sistema de recomendación de Netflix, por ejemplo. El campo se amplió mucho más en el retail, en la banca, en la minería, para optimizar procesos de producción", detalla.

Perfil senior

La experiencia de Rodrigo Assar (46),

El ingeniero matemático Rodrigo Assar (44) trabaja como científico de datos senior para la empresa Globant.

ingeniero civil matemático, confirma esa evolución. Egresó en 2005, cuando el machine learning no era una etiqueta instalada, aunque sus fundamentos ya circulaban en ciertos espacios académicos. En su proyecto de título aplicó estas técnicas para predecir qué genes podrían resultar relevantes en la búsqueda de tratamientos contra el Alzheimer.

Más tarde profundizó esa línea con un doctorado en la Université de Bordeaux, Francia, enfocado en bioinformática y modelamiento de enfermedades. "Tenía algo de ciencia de datos, que es como el paraguas más grande donde está incluido el machine learning. Después fui aprendiendo por mi cuenta sobre esta área, aprendiendo a programar en distintos lenguajes. También me diversifiqué: empecé con temas biomédicos; seguí con minería, logística, retail y ahora estoy con temas financieros", relata.

Desde mayo pasado trabaja como data scientist senior en Globant, desarrollando herramientas avanzadas para analizar transacciones y detectar

anomalías.

¿En qué se vincula el machine learning con las matemáticas?

"El machine learning tiene matemáticas detrás: eso quiere decir que los métodos que uno va eligiendo tienen fórmulas que se asocian a probabilidades de resolver problemas de optimización. Los modelos de machine learning son definiciones dinámicas que pueden ocurrir".

¿Es difícil trabajar en esto?

"Sí. Exige dedicación y constancia. Pero si una persona tiene buenas habilidades para programar y una base sólida en matemática -sobre todo en estadística y optimización- el aprendizaje puede resultar mucho más accesible que al resto".

¿En qué se diferencia el machine learning de la IA?

"Machine learning es una de las principales formas de construir inteligencia artificial, pero no son lo mismo. La inteligencia artificial es el concepto más amplio: abarca cualquier sistema capaz de realizar tareas que asociamos a la inteligencia humana, como comprender lenguaje, reconocer imágenes o tomar decisiones".

El machine learning, en cambio, es la técnica que permite que esos sistemas aprendan a partir de datos. "Es el motor que entrena los modelos para que identifiquen patrones y mejoren su desempeño con la experiencia. Cuando uno interactúa con herramientas como ChatGPT a través de una página web o una aplicación, lo que ve es la interfaz. Detrás de esa experiencia hay modelos entrenados con machine learning, que son los que hacen posible la respuesta", aclara.

Rutina diaria

¿Cómo es el día a día de un matemático que trabaja en machine learning? Combina reflexión, programación y colaboración constante. Assar relata que hay jornadas en que su labor se centra en analizar cómo resolver un problema aplicado real. "Un día puedo estar revisando qué modelos de machine learning pueden servir, qué datos tenemos y qué se necesita programar. También dedico tiempo a diseñar la arquitectura y a programar la solución o el modelo de machine learning", detalla.

Gran parte de su tiempo lo pasa interactuando con profesionales que manejan datos y lo apoyan en la programación. Este intercambio constante permite avanzar con mayor precisión y eficiencia en cada proyecto. Una vez definidos los modelos, el siguiente paso es convertir los resultados en información comprensible. "Luego modelo e implemento cómo mostrar los resultados de forma que se entiendan, ya sea mediante una interfaz o un dashboard, para ir usando lo que se descubre a través del modelo", explica Assar. De esta forma, el conocimiento generado no queda en el código, sino que se traduce en herramientas útiles para la toma de decisiones.

Mercado laboral

Franco Toselli, socio de la reclutadora tecnológica IT Hunters, sostiene que estos perfiles son esencialmente estadísticos y matemáticos, aunque suelen asociarse al mundo informático. "Si bien trabajan sobre plataformas digitales y utilizan programación como herramienta generalmente de forma estándar, su función central es el análisis predictivo, es decir, el desarrollo de modelos que permiten anticipar comportamientos a partir de datos: se les conoce como IA Predictiva, que es distinta de la IA Generativa, que hoy es la más conocida".

¿Sueldos? "Lo mínimo que reciben son \$2.000.000. Los perfiles senior tienen sueldos que oscilan entre los \$4.000.000 a \$5.000.000. En este año ya se están demandando bastante", afirma.