LITORALPRESS

Fecha: 16-08-2024
Medio: El Mercurio
Supl. : El Mercurio - Cuerpo B
Tipo: Noticia general
Título: El sigiloso avance del uso de la inteligencia artificial (IA) en Chile

Pág. : 10
Cm2: 1.101,5
VPE: $ 14.468.963

Tiraje: 126.654
Lectoría: 320.543
Favorabilidad: No Definida

En salud, educación, seguridad, banca y comercio:

El sigiloso avance del uso de la inteligencia artificial (IA) en Chile

Un nuevo tipo de procesamiento informático es el cuántico, cuyas características están revolucionando el campo de aplicación en distintos sectores.

LINA CASTAÑEDA

Al inicio se llamaba minería de datos, término que mutó a *big data*, luego a ciencia de datos y ahora a inteligencia artificial (IA). Cambian los términos, pero lo que esta área tiene en común es analizar datos para encontrar información escondida que es importante para la toma de decisiones.

En la actualidad se puede apreciar casi en forma intuitiva cómo se está utilizando el análisis de datos del comportamiento de los clientes para promover sus productos. Por ejemplo, en el comercio *online*, después de comprar un producto, el cliente recibe —también *online*— la oferta de otros productos. Lo mismo pasa en Netflix después de elegir una película o serie.

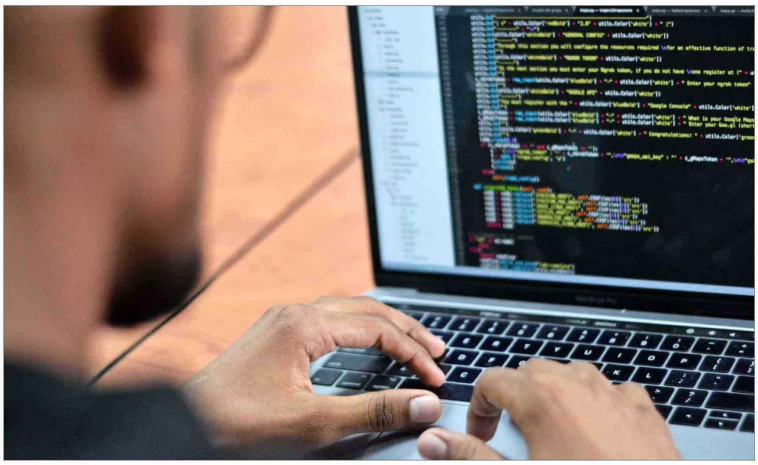
"Estamos en un lugar entre la computación y los negocios, traducimos herramientas computacionales para tomar decisiones en los negocios en distintos ámbitos. Inicialmente (es) en áreas como la banca, seguros y retail, donde hay datos de clientes cuyo comportamiento se puede analizar en forma masiva", explica Richard Weber, ingeniero matemático doctorado en Investigación de Operaciones de la Universidad RWTH Aachen de Alemania, quien se desempeña como profesor en el Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile y como investigador del Instituto Sistemas de Ingeniería.

INVERSIÓN

Los últimos datos muestran que la inversión en I+D no supera el 3,6% del PIB en Chile.

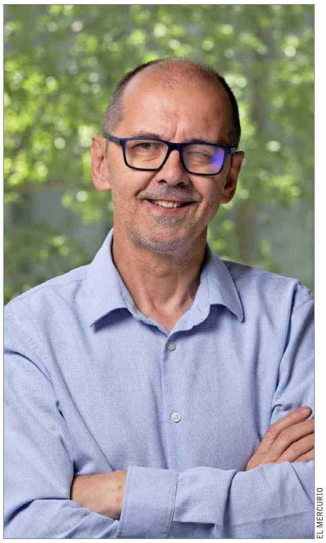
En Chile se usa hoy día una encriptación de datos bastante robusta, un sistema binario cuyo estándar es de 128 bits. Pero hay un nuevo tipo de procesamiento que está a nivel de laboratorio que ya no es binario sino cuántico, y esos computadores cuánticos, que ya existen, son mejores en decodificar, sostiene el académico Luis Llanos, ingeniero civil industrial y Master of Science in Management del MIT.

Llanos cuenta que hay gobiernos y empresas que están trabajando en computación cuántica y en Chile se avanza en algoritmos nuevos para ese tipo de aplicaciones. Dice que en muchos casos, en las plataformas que se usan en comunicaciones los esfuerzos se pueden quedar cortos, como sucedió en julio pasado con la actualización de CrowdStrike, falla de Microsoft que afectó a cerca de 9 millones de dispositivos con Windows en el mundo.



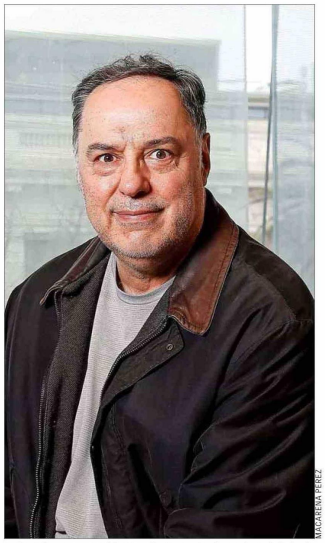
PEXELS/CREATIVE COMMONS

En Chile, los expertos plantean que el uso de inteligencia artificial se ha instalado como herramienta relevante en sectores como la banca, seguros y *retail*.



EL MERCURIO

Richard Weber, profesor del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile.



MACARENA PEREZ

Luis Llanos, académico de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile.

El salto cuántico

Computadores cuánticos a los cuales también se refirió —de visita en Chile, invitado a un seminario por el Banco Central— el jefe de la División de Innovación Financiera del Banco de España, Sergio Gorjón. A diferencia del sistema binario, que usa una combinación lineal de 0 y 1, con un número bits que señala un espacio básico de información, en la tecnología cuántica la unidad básica de información puede ser 0, puede ser 1 y simultáneamente ambas, en determinada proporción y con una probabilidad determinada.

Llevado a la esfera financiera, Gorjón indicó que empiezan a aparecer ámbitos en que puede haber una ganancia sustancial, como la simulación de escenarios sujetos a mucha incertidumbre y de implicancia importante para la economía. Por ejemplo, ocurre en los fenómenos de "cisnes negros" (eventos impredecibles o imprevistos y de consecuencias extremas). Quizás ahí las entidades pueden tener ahorros importantes que se estima serían entre 15% y 20% frente a la situación actual, dijo. Además, el experto español apuntó a la optimización de carteras de inversión, por la capacidad de poder contemplar simultáneamente distintos escenarios de evolución de precios. Más allá del mundo financiero, destacó también la ciberseguridad y protección de la información, donde más se ha avanzado en este terreno.

¿Cómo seguir avanzando?

En 2022 el Gobierno anunció como meta para el país alcanzar el 1% de inversión en investigación y desarrollo. Los últimos datos de 2021 indican que la inversión pública y privada de Chile en I+D alcanzaba a 3,6% del PIB y en los últimos diez años el promedio no había superado el 0,39% del PIB, muy distante de lo que invierten otros países.

Weber plantea que un tema que se podría motivar es una mayor colaboración público-privada y académica, ámbito en el cual en Alemania y los Países Bajos hay mucho más coordinación, con flujos más directos desde la investigación hacia los productos, colaboración en la cual le parece interesante la reciente propuesta de 20 medidas que lanzó la Sofofa, para abordar la crisis de seguridad. Por otro lado, en mayo entró a la Cámara de Diputados un proyecto de ley para regular la IA y piensa que no basta una ley para todas las áreas, también hay que bajar la regulación a áreas específicas.

Ve como otro tema crucial que en el sistema educacional, a partir de los 12 años, se acerque a los jóvenes a la noción de lo que es la programación. Ellos usan el ChatGPT mucho mejor que los profesores, pero deben aprender que tiene su limitación y que no siempre su contenido sirve. "En mis cursos, cuando pido un informe, les digo a los alumnos que usen el ChatGPT, pero lo siguiente es que hagan una crítica y les pregunto por qué la respuesta puede ser engañosa, para hacerlos pensar sobre el resultado de la IA", relata.

Seguridad: entre IA y redes sociales

Descubrir patrones y relaciones en conjuntos enormes de datos es donde la inteligencia artificial puede ayudar a enfrentar muchos problemas, como el crimen en general y el crimen organizado, cuyo costo para la economía se ha estimado entre 2% y 5% del PIB acorde a distintos estudios. Son costos que para Llanos van más allá del aspecto económico, porque tienen detrás la pérdida de bienestar para los ciudadanos, en términos directos, por ejemplo con el robo de cables del tendido eléctrico dejando a la gente sin el suministro de energía, o indirectos cuando las personas dejan de salir en la noche al cine o a visitar a un familiar por la inseguridad en las calles.

Hoy en día Weber se dedica a aplicaciones en tres áreas: salud, educación y seguridad, más en la esfera pública, donde el impacto es mayor que trabajar para una sola empresa. En el área de seguridad, en diversos planos, tanto las autoridades como los profesionales a cargo de la seguridad se han enfrentado a un fenómeno no visto hace unos pocos años en Chile y han sido sobrepasados por el volumen y el tipo de trabajo. "En ambos aspectos podemos brindar apoyo con la IA. Por ejemplo, en el análisis de textos legales, entrevistas, testimonios de víctimas, donde utilizamos los grandes modelos de lenguaje (large language models, en inglés).

En el Departamento de Ingeniería Industrial no utilizan el ChatGPT, sino la tecnología que tiene detrás, una herramienta preentrenada que responde preguntas que adaptan al ámbito judicial. "Hemos demostrado en varias aplicaciones que con ese asistente de IA podemos reducir en un 90% el tiempo de respuesta. Lo que antes tomaba 30 días, ahora toma 3 días o menos para analizar los textos, lo que hace más efectiva una investigación. Los asistentes de IA encuentran un patrón y lo replican, revisan años de sentencias y muchos textos y tratan de emular el comportamiento humano. Distintas son las herramientas para el crimen organizado, donde se llega más bien a través de las redes sociales para inferir posibles sospechosos".

El análisis de videos es otra de las aplicaciones donde participan con un trabajo incipiente. El Gobierno tiene un plan para instalar muchas cámaras en las calles y grabar videos, lo que puede ser un aporte al combate a la delincuencia al entregar prueba de los integrantes de un acto ilícito. Al académico le parece que sería más interesante detectar el ilícito en vivo y en directo, de modo que si en la calle hay una encerrona o portonazo, la IA pueda interpretar la escena y dar automáticamente la alerta. "Ya tenemos resultados del análisis de grabaciones de cámaras donde mostramos el potencial de reconocer ciertos vehículos. ¿Por qué es importante? Porque detrás de muchos delitos hay un auto robado," explica.

Los fraudes en salud

Otra faceta en las líneas de la investigación que realiza el centro académico es en el área de la salud, específicamente en el fraude de las licencias médicas, donde los montos involucrados son altísimos, perjudicando a todo el sistema. El Centro de Sistemas Públicos (CSP) de Ingeniería Industrial firmó un convenio con la Superintendencia de Seguridad Social (Suseso) que empezará a desarrollarse en este segundo semestre, el cual, basado en la ciencia de datos y algoritmos, permita identificar en forma oportuna y precisa aquellas licencias médicas que carezcan de fundamento médico, para que la autoridad pueda sancionar a profesionales emisores de licencias médicas fraudulentas.

Entre los casos más bullados de este tipo de delitos que han informado las autoridades, hay dos investigaciones de la Fiscalía Oriente y la PDI sobre licencias médicas falsas que involucraron perjuicios al fisco del orden de US$ 100 millones y que fueron emitidas a través de sociedades médicas, donde se detectó lavado de activos con transferencias hacia Colombia o Estados Unidos.

Educación *online*

A partir de la pandemia, la educación en línea se potenció en todo el mundo. Si bien tiene como desventaja que se pierde el contacto presencial, la ventaja es que en un curso *online* se generan muchos datos por cada clic que realizan los estudiantes. Es un proyecto que el departamento está terminando con centros de universidades como la Católica, de Aysén y de Magallanes.

Con los datos que generan los mismos estudiantes, se aplica el análisis de la IA para determinar su comportamiento. Por ejemplo, cuántas veces ponen pausa al video, aunque ese es un patrón que no siempre es causalidad, porque puede estar asociado a que el alumno lo hace para tomar apuntes y mostrar finalmente un buen rendimiento o bien señalar la conducta típica de alguien que reprueba un curso, cuando se conectan por escasos minutos o no se conectan, y detectar esa situación permitiría ofrecerle ayuda a la mitad del semestre. También permite retroalimentar al equipo docente respecto a si el video sirvió o que nadie lo miró, para que pueda mejorar y ahí la IA usa Learning Analitics, analítica aplicada al proceso de aprendizaje.