

# Progreso de la inteligencia artificial y el impacto de la robótica en la industria chilena

*Experto de la UOH plantea los avances más significativos de ambas tecnologías en un país que requiere mayor formación especializada, desarrollo en investigación aplicada y redes de colaboración global.*

El desarrollo de la robótica en Chile ha avanzado de manera más incipiente en comparación con la inteligencia artificial (IA), que ha demostrado tener un gran potencial para transformar diversas industrias. En este sentido, nuestro país ha logrado sintonizar con las tendencias mundiales, como lo evidencia el recién publicado Índice Latinoamericano de IA, que nos posiciona como uno de los líderes en la región. Mientras que la robótica, si bien tiene una importante presencia en la minería y la agroindustria, aún le falta enfrentar desafíos significativos para establecerse como polo de innovación nacional.

Según el académico del Instituto de Ciencias de la Ingeniería de la Universidad de O'Higgins (ICI), Stefan Escaida, la robótica y la IA, a pesar de ser conceptos relacionados, poseen diferencias significativas en su aplicación.

El experto explica que la robótica se enfoca en interactuar con el entorno físico mediante dispositivos automatizados e inteligentes, demostrando, no solo avances relevantes en programación y computación, sino también, en infraestructura como sensores, actuadores y modelamiento mecánico, elementos indispensables para su despliegue en el mundo real. En tanto,

la IA opera mayormente en el ámbito computacional, enfocándose en el análisis de datos y patrones, sin necesariamente tener una interacción directa con el entorno físico. “La IA se desarrolla más bien dentro de un mundo netamente computacional, analítico; la interacción con la IA es sólo a través de pantallas o dispositivos pasivos. Mientras que, la robótica, se desarrolla con la intención de impactar nuestro entorno físico inmediato (o remoto) a través de dispositivos inteligentes y autónomos en su actuar”, comenta el Dr. Escaida.

### **Impacto inminente**

El académico UOH además de reconocer los méritos de las IA, hace lo propio con la robótica a nivel mundial, al señalar que “más temprano que tarde, ésta tendrá su impacto en algunas áreas especializadas como medicina y sus avances en cirugías. En agricultura con el monitoreo de cultivos, control de plagas, y cosecha automatizada. En minería con cartografiado de zonas de extracción, o monitoreo de procesos. En la exploración espacial, también tiene presencia con el uso de robots que despliegan laboratorios en lugares remotos, o en otros planetas. Incluso, la robótica ya impacta en entretenimiento con novedosas experiencias narrativas e interactivas. De manera incipiente, estos impactos se comienzan a sentir también en nuestro país”.

La promesa de la robótica como tecnología que mejora la productividad y eficacia se ha materializado a nivel mundial en el sector automotriz. Por ejemplo, desde los años 80, que las fábricas de las grandes automotoras cuentan con brazos robóticos en sus líneas de producción. No obstante, el académico señala que “la robótica no ha canjeado su promesa todavía en cuanto al desarrollo de vehículos autónomos que, aunque sí avanza en otros países, no han podido conquistar las calles del mundo”. Así mismo agrega, “se observa una importante atención mediática por los robots humanoides, aunque, todavía, no son una propuesta de valor que los haga

atractivos en el mercado”.

### **Realidad contrastada**

En cuanto al desarrollo de estas tecnologías en el país, el experto asegura que la IA ha alcanzado significativa presencia en las principales universidades de Chile, con centros de investigación que trabajan estos temas “como el CENIA, CMM, Inria-Chile, entre otras empresas emergentes que ya utilizan estas tecnologías para ofrecer productos y servicios innovadores, como son los casos de NotCo., Cornershop, Fintual”. En contraste, considera que la robótica, pese a que tendrá un salto de calidad, se encuentra en una fase inicial con pocos cursos universitarios, y escasos centros de investigaciones dedicados al área, junto a una industria que depende en gran medida de tecnologías importadas.

### **Encuentros compartidos**

El Dr. Escaida considera que, en Chile, al igual que en el caso de la IA, se cuenta con el potencial y un ecosistema favorable para que se dé un salto cualitativo en el área de la robótica. “Así, nuestro país puede lograr transformar sectores clave de la economía, como la minería y la agricultura; dos pilares de la producción industrial nacional, y particularmente importantes para la Región de O’Higgins”.

El académico destaca el papel que pueden jugar las universidades en el fomento de investigaciones aplicadas, junto a la formación especializada, y redes de colaboración que pueden tejer espacios de crecimiento científico, como el próximo “3rd Latin American Summer School on Robotics, LACORO 2024” que tendrá lugar entre los días 09 y 13 de diciembre en la UOH, y que reunirá a expertos en robótica de toda Latinoamérica para discutir avances y desafíos de la Robótica y sus aplicaciones en Agricultura, Minería, Soft Robotics, Medicina, en Visión por Computadora, y en aplicación Cognitiva para la Interacción Humano-Robot.

El Dr. Escaida explica que el objetivo de LACORO 2024, organizado por académicos del ICI de la Universidad de O'Higgins, junto a investigadores de la Universidad Andrés Bello, del Centro de Innovación y Robótica (CR) y del Centro de Investigación L3S en Hanover, Alemania, consiste en crear y cristalizar colaboraciones en el contexto chileno y latinoamericano. "Se espera también formar redes para el fomento de la movilidad de estudiantes, así como de expertos dentro y fuera del continente. LACORO 2024 será uno de los eventos más significativos de la robótica en Latinoamérica, que además cuenta con un importante apoyo de organizaciones internacionales, como el IEEE Robotics and Automation Society y sus diversas ramas, siendo esto una contribución a consolidar la robótica en el futuro de la academia y de la industria chilena", finaliza.