



Robots comienzan a irrumpir en el mercado laboral chileno: ¿Amenaza u oportunidad?

» Máquinas que limpian piscinas y cortan el césped, o el estreno de un robot de limpieza en un centro comercial, han llamado la atención en el último tiempo. Expertos advierten que Chile no está lo suficientemente preparado para el vertiginoso avance de la automatización.

En 2004, hace 21 años, se estrenaba la película "Yo, Robot" con Will Smith como protagonista. ¿La trama? Corría el 2035 y las profecías apocalípticas sobre el poder de la tecnología se "habían cumplido" y los robots fueron programados para realizar actividades humanas con la inteligencia y habilidad con que las desarrollan los humanos o incluso superior.

Esa película y así como varias, apuntaban al avance de la tecnología y sus límites. Ahora bien, y más allá de la ficción, la realidad es que hace algún tiempo que los robots han comenzado incipientemente a instalarse en la cotidianidad de algunos lugares en Chile. Claro, aún no aquellos tipo humanoides como "Yo, Robot", pero sí algunos más similares a R2-D2 de la Guerra de las Galaxias.

Por ejemplo, y según cuenta Catalina Mena, la aspiradora tradicional se utiliza solo para lugares de su casa especiales. ¿La razón? La llegada de las aspiradoras robots, que se programan y tienen autonomía. "Es perfecta porque no tenemos que estar pasándole nosotros", comenta.

Javiere Ríos, por su parte, compró hace un par de meses un robot que limpia su piscina. "Es una inversión grande, pero así nos despreocupamos y tenemos nuestra piscina siempre impecable", comentó a Emol. El valor puede ir desde los \$400 mil a \$1.500.000.

Otro de los ejemplos, son los robots meseros que comenzaron a llegar a Chile y que han adoptado un puñado de restaurantes. También han aparecido, de forma incipiente, robots jardineros a los cuales se les puede programar para cortar el pasto o, incluso, robots limpiavidrios.

La industria de la minería no se queda ajena, ya que ante la dificultad de moverse en terrenos irregulares o que fueron recientemente minados, se integró el perro robot, el cual se involucra con un mapeo geológico para una supervisión segura.

Y entre las noticias más recientes: Parque Arauco lanzó a fines de enero un plan piloto con robots de limpieza y mantenimiento industrial.

Así, avanza la automatización en diversas industrias, con robots que desempeñan tareas que antes eran exclusivas de los humanos. Pero, ¿qué significa esto para el mercado laboral chileno? Ex-



El reemplazo de trabajadores por máquinas podría afectar especialmente a quienes desempeñan labores de menor calificación.



Un robot que limpia su piscina. Su valor en el mercado puede ir desde los \$400 mil a \$1.500.000.

pertos analizaron las implicancias de esta transformación y advierten sobre los desafíos que plantea.

Un crecimiento vertiginoso

David Bravo, economista y director del Centro de Encuestas y Estudios Longitudinales de la Universidad Católica, destaca la rapidez del avance tecnológico. "Sí, es el rasgo más llamativo. Considérese que solo fue hace 26 meses, el 30 de noviembre de 2022, cuando se liberó públicamente ChatGPT. Desde entonces, el progreso en la tecnología ha sido impresionante (...) se ha acelerado el progreso en la robótica", sostuvo a Emol.

Bravo subraya que la característica principal de estos últimos dos años ha sido "su vertiginoso y exponencial crecimiento, así como la gran dificultad para poder predecir qué es lo que va a ocurrir no solo en el próximo año, sino que en el mes siguiente".

José Acuña, investigador del OCEC-UDP, también enfatiza la rapidez de este fenómeno.

"Los procesos de avance tec-

nológico vienen creciendo a pasos muy acelerados desde las últimas dos décadas. Probablemente lo que está ocurriendo en este momento es que el costo de estas tecnologías se están volviendo relativamente más baratas producto del avance de otras nuevas tecnologías", agregó Acuña.

¿Cuándo se sentirá el impacto?

Según Bravo, los efectos sobre el empleo podrían sentirse pronto en Chile. "Dados los avances registrados en tan pocos meses, así como las grandes inversiones que han estado haciendo las empresas tecnológicas, es bien probable que el mercado laboral se vea afectado en un muy corto tiempo. Y en el caso de Chile, me parece que lamentablemente nos va a sorprender sin preparación alguna", enfatizó.

El economista destaca tres factores que agravan la situación del país: "Primero, nuestra situación de base del mercado laboral es mala, con una tasa de desempleo alta y sin haber recuperado la

tasa de ocupación previa a la pandemia. Segundo, hemos perdido tiempo valioso en no tomar en serio el problema de la falta de empleos asociado al bajo crecimiento. Y tercero, nuestra legislación laboral no ha avanzado en flexibilidad y en la protección a los ingresos más que a puestos de trabajo específicos en las empresas".

Por su parte, Acuña advirtió que "para 2022, el 26,6% de los trabajadores en Chile tenía un alto riesgo de automatización", según un estudio de Acuña y Bravo (2023).

No obstante, señaló que esto no significa necesariamente una pérdida inmediata de empleos, ya que "entran en juego otras variables como la factibilidad técnica y económica de la implementación de las tecnologías". Además, destacó que "las probabilidades de reemplazo se pueden reducir significativamente si se toman las acciones correctas".

¿Cuán grave puede ser?

El reemplazo de trabajadores por máquinas podría afectar especialmente a quienes desempeñan labores de menor calificación.

"Evidentemente la robotización en procesos productivos tiende a reemplazar personas de menor calificación. Pero si se mira el desarrollo de los agentes en la inteligencia artificial, se entiende que puede llevar a afectar también muchos empleos de mayor calificación y se podrían cambiar muchos procesos productivos", indica Bravo.

Carlos Smith, docente del CIES-UDD, apunta que "la pan-

demia ayudó mucho a que esto se adelantara un poco más a lo que estaba pronosticado y esto va a seguir, porque además hemos aumentado mucho los costos laborales. Hoy día estas tecnologías que pueden ser más caras empiezan a ser mucho más rentables y mucho más eficientes en el largo plazo".

Smith advierte que "esto va a generar muchos problemas particularmente en los trabajadores menos calificados, y va a empezar a generar presiones sobre el aumento del desempleo en esa área en los próximos años de forma cada vez más importante".

Y añadió que "finalmente eso puede aumentar eventualmente la informalidad y nos puede generar un problema, no solamente de corto plazo, sino también a largo plazo en temas como las pensiones".

Reconversión laboral

Pese a los desafíos, los expertos coinciden en que el avance tecnológico también generará nuevas oportunidades de empleo. Alejandro Reid, académico de la Universidad de los Andes, señala que "no es que sea un reemplazo de personas que van a quedar sin trabajo, sino que hay una necesidad de contratar personas nuevas, que son los que supervisan los robots, los que hacen mantenimiento a los robots".

Según Acuña, "la evidencia internacional muestra que los procesos de automatización no llevan a un menor nivel de empleos en la economía, pero sí generan nuevos puestos de trabajo que requieren un mayor nivel de calificación y, por tanto, son de mayores ingresos".

En este contexto, la capacitación se vuelve fundamental.

"El contexto de progreso tecnológico permanente en el que vivimos impone la exigencia de aprendizaje continuo", afirmó Acuña.

Con todo, remarcó que "el proceso de avance tecnológico acelerado implica que los conocimientos y habilidades adquiridas van quedando obsoletos con mayor rapidez, por lo que quienes permanentemente continúan perfeccionándose podrán adaptarse mejor al cambio tecnológico y aprovechar mejor las oportunidades que ofrece el surgimiento de nuevas tecnologías".