

Los robots amplían su alcance

En los próximos 15 años el 37% de las tareas que hoy hacen los humanos serán automatizadas. Cómo pueden las pequeñas y medianas firmas sacarle provecho a estas tecnologías. Lo que se viene.

por [NADIA NASANOVSKY](#)

Tradicionalmente, estas tecnologías estaban al alcance de las grandes firmas, pero los costos se redujeron y ya están al alcance de las pymes,

El avance global de la automatización, un fenómeno en el que se transfieren tareas y procesos que solían hacer operadores humanos a un conjunto de elementos tecnológicos, no se limita solo a las grandes compañías y ya alcanza a las pymes argentinas.

Se espera que para 2019 más de 1,4 millón de robots nuevos sean instalados en las fábricas alrededor del mundo, según la Federación Internacional de Robótica, mientras que el 81% de las organizaciones están implementando, o implementaron, *software* de información gerenciales ERP, según un estudio de Panorama Consulting Solutions. En el país, en tanto, de acuerdo con estimaciones de la firma Accenture, en los próximos 15 años un 37% de las tareas que hoy realizan trabajadores serán automatizadas.

Tradicionalmente, estas tecnologías estaban al alcance de las grandes firmas, pero los costos se redujeron y ya están al alcance de las pymes, que también pueden beneficiarse de la mejora en eficiencia gracias a la introducción de tecnología, que reemplaza o colabora con la mano del hombre. Las herramientas son variadas, desde robots en las líneas de producción o impresoras 3D, hasta los cada vez más populares chatbots de atención al cliente y simples plataformas para envío automático de e-mails, pero el objetivo es siempre el mismo: mejorar la producción y destacarse frente a la competencia.

"La robotización permite bajar drásticamente los costos variables cuando hay volúmenes que lo justifiquen" explicó Miguel Grassi, investigador y docente de Mecatrónica y Robótica en la Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF). "Lo que en los últimos años fue cambiando es el monto de ese volumen, que se fue reduciendo. Antes solo se justificaba con grandes volúmenes, hoy no". En el mismo sentido, Mercedes Morera, directora del área Pymes de Snoop Consulting, consultora especializada en tecnologías emergentes, destaca que, hoy, las pymes tienen la posibilidad de invertir en tecnología a la que antes no podían acceder.

Mercedes Morera, del área Pymes de Snoop Consulting.

Santiago Cardarelli, profesor de la Licenciatura en Administración y Sistemas del Instituto Tecnológico de Buenos Aires (ITBA), explica que las pymes tienen recursos limitados para realizar nuevas actividades, pero señala que justamente por eso los empresarios pueden estar más sensibilizados para automatizar procesos. "Los principales beneficios que obtiene una pyme son: la reducción de costos operativos; la posibilidad de destinar sus recursos (escasos) a tareas de más valor; mayor calidad y precisión en tareas operativas; más velocidad en los procesos y una mejora en la atención a clientes". El académico sostiene que la automatización encaja perfectamente y es de gran ayuda para que las pymes puedan crecer y mejorar sus operaciones. "Aplicar la automatización requiere de un análisis profundo de la problemática de negocio y el diseño de una solución que cumpla con los requisitos necesarios para resolverla", proyecta.

Para Patricio O'Gorman, docente y consultor en temas de tecnología y negocios, la automatización les permite a las pequeñas y medianas empresas concentrarse en "hacer bien lo que realmente saben hacer y automatizar aquello para lo cual, quizás antes, contrataban a un externo". El especialista resalta que hace algunos años se tercerizaba más. Ahora, algunos rubros, evolucionan hacia la automatización. "Hay que animarse", asegura O'Gorman. Se pueden aplicar procesos recurriendo a robots para reemplazar la mano de obra humana en tareas repetitivas, de mucho esfuerzo físico, riesgosas o que requieran mucha precisión, y también con *software* que facilitan las tareas de gestión y para la misma línea de producción. Ambas opciones se combinan y se integran en los procesos de automatización exitosos.

El agente de cambio

Alejandro Constantini, presidente de la pyme cordobesa que lleva su nombre y ofrece soluciones

automáticas personalizadas, afirma que todo proceso industrial puede ser automatizado. En el caso de las pymes, más allá de la capacidad de inversión, se produce de forma muy variada, lo que vuelve indispensable la implementación de soluciones a medida.

Si los robots fueron los protagonistas indiscutidos en los inicios de la automatización, hoy el software es la estrella.

Los ejemplos de estas soluciones, según los especialistas consultados, abarcan problemas tan variados como el simple uso de sensores en las balanzas conectados a Internet que puede reducir los costos de producción en una

pyme industrial de fabricación de alimentos. Por su parte, un emprendimiento de envasado puede beneficiarse y reducir sus niveles de desperdicio, al automatizar la dosificación con un robot. Otro nicho en auge es el de los autómatas para los sistemas de distribución internos, que recogen y transportan mercadería de acuerdo con un patrón optimizado permanentemente por una computadora, sin chocarse ni generar cuellos de botella.

"Antes, una automatización se pensaba solo para quien producía muchas cantidades del mismo producto, pero ahora, los autómatas tienen *software* y son inteligentes. Eso los hace flexibles. Se pueden hacer pequeñas producciones, mezclar, hacer productos variables", explicó Constantini.

Si los robots fueron los protagonistas indiscutidos en los inicios de la automatización, hoy el *software* es la estrella. Pablo Iacub, CEO de Calipso, proveedora de *software* de gestión empresarial ERP (por sus siglas en inglés), señala que el incremento de la complejidad y la cantidad de datos que hoy manejan las empresas llevó a un aumento en la demanda por tecnologías autónomas y asincrónicas para procesarlos. Según Iacub, lo más demandado por sus clientes son los sistemas para la generación de reportes.

"Durante la noche, se programa un automatismo de ejecución para que a la mañana siguiente la gerencia tenga generados y guardados todos los reportes que necesita", explica. "Trabajamos con agentes inteligentes que van detectando cuándo la información que se requiere, que pueden ser por ejemplo padrones de AFIP o de Ingresos Brutos, está disponible, y la descargan automáticamente".

Otras soluciones buscadas son las de administración de los inmuebles, que permiten tener el control de los consumos, con información automática de medidores en tiempo real, y también una imagen actualizada de la distribución edilicia de la empresa, los muebles y las personas en un momento determinado. "Antes, la automatización y una buena implementación ERP servían para tener los impuestos bien liquidados, pero, hoy, generan ventajas competitivas importantes", aseguró Iacub.

Pablo Iacub, de Calipso.

Los especialistas consultados coinciden en que, aunque muy variable, la inversión necesaria para automatizar una pyme no es inalcanzable. Al respecto, estiman que el recupero se logra, en promedio, en menos de dos años. Sin embargo, advierten también que este proceso siempre debe acompañar al plan de negocios de la empresa y no ser la implementación de una receta estándar. Cardarelli señala: "Este tipo de inversión está al alcance de las pymes siempre y cuando se analicen en detalle los beneficios que les va a traer la automatización. Una buena solución automatizada trae beneficios rápidamente". Grassi, en tanto, recomienda que los empresarios se concentren en implementar soluciones a medida. "El primer paso es identificar una necesidad clara, que puede ser aumentar la producción o la calidad, o bien, reducir los costos variables, y, luego, definir claramente los factores donde estas tecnologías impactan", aseveró Grassi, y agrega que "implementar una automatización per se no tiene sentido si no se busca solucionar algunos de estos problemas".

Cómo financiarlo

Existen opciones de financiamiento y asesoramiento muy accesibles para las pymes nacionales. "Las universidades tienen muchísimo interés en hacer convenios con industria para investigación aplicada", señala Grassi, quien destaca la labor en este campo del Centro de Innovación y Desarrollo de Empresas de la Untref, así como el financiamiento que ofrece la Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica.

Otro punto a tener en cuenta es la reorganización en materia de recursos humanos. La clave está en combinar el trabajo robótico con el manual. "Asistimos a la desaparición de cierto tipo de mano de obra muy mecánica, muy poco gratificante, y a la aparición en simultáneo de mano de obra más calificada", sostuvo el investigador. "Para robótica, se necesita gente que los opere, los desarrolle, los programe. Hay un cambio cualitativo que exige reconvención de la mano de obra", señaló Constantini, por su parte, explica que las nuevas generaciones de robots están diseñadas para trabajar con personas. "El hombre le enseña al autómata la tarea que tiene que hacer y monitorea su funcionamiento", subraya. El empresario agrega que uno de los principales motivos que llevan a sus clientes a buscar soluciones de este tipo es la falta de recursos humanos calificados.

Las actitudes frente a la automatización de las empresas se dividen entre quienes están ávidos por avanzar en este camino, generalmente los empresarios más jóvenes, y aquellos que se muestran más renuentes, que confían en las viejas recetas que les han funcionado hasta ahora. "Esta tecnología ya está entre nosotros, no se puede parar. Todos, tarde o temprano, van a tener que reaccionar. Hay que dejar de mirarse el ombligo, levantar la cabeza y ver qué está pasando", sostiene Morera, quien en un tono optimista añadió: "Los que se animan, rápidamente ven cómo les repercute favorablemente la experiencia".