



## columna IA

Por Edmundo Casas, PhD Inteligencia Artificial, MSc/  
MBA, ingeniero civil electrónico, creador de Casas Lab y  
fundador de Kael.

# Robots que aprenden, imaginan y se adaptan: el futuro ya está aquí

Durante años, la robótica se entendió como una disciplina rígida, basada en precisión milimétrica, planificación predefinida y un sinnúmero de líneas de código. Robots entrenados para hacer una sola cosa en un lugar específico, sin espacio para la improvisación. Pero eso ya está cambiando. ¡Y rápido!

La llegada de la Inteligencia Artificial Generativa (GenAI) a la robótica no es solo un avance técnico: es un quiebre conceptual. Hoy, gracias a modelos como los LLMs, Transformers o Diffusion Models, estamos viendo máquinas que no solo ejecutan, sino que también aprenden, razonan, generalizan e, incluso, crean. Esto abre la puerta a una robótica mucho más flexible, colaborativa y útil para la vida cotidiana.

Ya no es necesario programar cada paso. Hoy los robots pueden aprender tareas observando a un humano, entendiendo instrucciones en lenguaje natural o, simplemente, explorando el entorno. Proyectos como ALOHA, que entrena un robot para cocinar con apenas veinte demostraciones, u Open X-Embodiment, que agrupa conocimiento de más de veintidós robots, están marcando el nuevo estándar.

Pero también hay que ser claros: el camino está lleno de desafíos. La seguridad, la interpretación contextual, la interacción en ambientes no estructurados o la confiabilidad en tiempo real, aún tienen mucho por avanzar. Y en esto es clave el rol de quienes investigamos, diseñamos y desarrollamos soluciones de IA aplicada.

Desde nuestra experiencia en Kael, tanto en América Latina como en Estados Unidos, hemos comprobado el valor de unir robótica con modelos generativos para resolver desafíos reales: desde la automatización industrial inteligente hasta soluciones para la salud, el agro y la energía. Nuestra misión ha sido clara: que la tecnología no sea un fin, sino un medio para generar impacto.

Lo apasionante es que ya no estamos hablando de ciencia ficción. Estamos frente a una nueva generación de robots: adaptativos, colaborativos, personalizados y creativos. Robots que serán compañeros en la industria, asistentes en el hogar, aliados en la salud y hasta coautores en procesos creativos. América Latina tiene una oportunidad única de sumarse a esta transformación con una mirada propia, integrando ciencia, cultura y propósito. Y en Estados Unidos, donde la innovación se acelera, también debemos construir puentes con *startups*, centros de investigación y grandes empresas que impulsen esta convergencia tecnológica.

Como ingeniero, investigador y emprendedor en este campo, estoy convencido de que la integración entre GenAI y robótica marcará la próxima gran transformación tecnológica. Y quienes estamos construyendo desde esta región tenemos mucho que decir y aportar.

El futuro de la robótica no es solo más inteligente. Es más humana. Y será también más latinoamericana, más diversa y más útil si somos capaces de diseñarla con conciencia, colaboración y visión global.