

Eurecat apunta a la Inteligencia Artificial Física para lograr una nueva generación de robots capaces de aprender

17.7.2026 - | Eurecat

El centro tecnológico Eurecat ha empezado a impulsar la integración de la inteligencia artificial en los sistemas robóticos que desarrolla, una evolución conocida como Inteligencia Artificial Física, que permite a los robots percibir, interpretar y actuar de forma autónoma en entornos empresariales dinámicos y complejos.

En este sentido, la IA Física actúa como la capa de inteligencia que conecta la percepción con la acción, de forma que los robots pueden adaptarse a situaciones imprevistas, interactuar con personas y operar con más autonomía en escenarios reales, mediante tecnologías como la visión artificial avanzada, el aprendizaje automático, los modelos de lenguaje o los sistemas de razonamiento.

Esta tecnología permite a Eurecat desarrollar sistemas robóticos avanzados para el desmontaje inteligente de baterías de litio orientados a la economía circular, robots autónomos para aplicaciones agrícolas, plataformas aéreas inteligentes para inspección de infraestructuras y soluciones de robótica cognitiva para el acompañamiento de personas mayores y dependientes, entre otros proyectos.

“La Inteligencia Artificial Física está transformando la manera como las máquinas interactúan con el entorno y con las personas y ya tiene impacto en sectores como la industria manufacturera, la agroalimentación, la logística, la construcción o la atención a las personas”, destaca el director de la Unidad de Robótica y Automatización de Eurecat, Daniel Serrano.

Además, “la inteligencia artificial está haciendo posible que los robots evolucionen desde sistemas programados para ejecutar tareas repetitivas hacia agentes capaces de comprender el contexto, aprender de la experiencia y tomar decisiones de forma autónoma”, añade Daniel Serrano, para quien este cambio “amplía enormemente el potencial de la robótica en entornos donde hasta ahora la automatización era muy limitada”.

En este sentido, especifica, “la próxima generación de sistemas robóticos estará basada en modelos fundacionales, modelos de IA entrenados con grandes volúmenes de datos y diseñados para servir de base a múltiples tareas, los cuales permiten transferir conocimientos entre diferentes tareas, contextos y plataformas, combinando capacidades de percepción, razonamiento y acción”.

En este marco, la Comisión Europea ha confiado en Eurecat para liderar el desarrollo del primer gran modelo europeo de inteligencia artificial para la robótica en la industria, al que destinará más de 40 millones de euros con el objetivo de contribuir a reforzar la soberanía industrial de Europa. Este modelo fundacional, que se desarrollará dentro del consorcio europeo GRAIL, se entrenará con grandes volúmenes de datos procedentes de distintos entornos, tareas y tipos de interacción física, que proporcionarán una base común para que los robots comprendan cómo interactuar con el mundo físico de forma fiable y adaptable.

El motor de la robótica del futuro en la era de la Industria 5.0

Con el fin de evaluar el alcance de la robótica industrial, que se calcula que logrará un mercado mundial de más de 30.000 millones de euros en 2029, Eurecat ha elaborado el informe tecnológico “Inteligencia Artificial Física: el motor de la robótica del futuro en la era de la Industria 5.0”, que analiza las tendencias, las aplicaciones y los retos de esta tecnología que está redefiniendo el papel de la robótica en la industria y la sociedad.

Esta nueva generación de sistemas robóticos está impulsando adelantos significativos en tres grandes ámbitos. Por un lado, en la manipulación inteligente, donde los robots son capaces de aprender habilidades complejas, identificar objetos y ajustar sus movimientos en función de las características del entorno. De la otra, en la robótica móvil, que permite desarrollar plataformas autónomas capaces de navegar y tomar decisiones en espacios abiertos y cambiantes. Finalmente, en la robótica cognitiva, orientada a crear sistemas que comprenden el contexto, interactúan de forma natural con las personas y pueden explicar sus decisiones.

La inteligencia artificial en la robótica genera beneficios directos para las empresas, como por ejemplo una mayor flexibilidad productiva, el incremento de la productividad, la reducción de los costes de reconfiguración, una mejor calidad de los procesos y una mayor eficiencia en el uso de los recursos. Al mismo tiempo, contribuye a mejorar las condiciones laborales, favoreciendo la colaboración segura entre personas y robots y haciendo posible que las personas se puedan dedicar a tareas de más valor añadido y con menor riesgo.

En este contexto, la Industria 5.0 emerge como un nuevo modelo productivo en que la tecnología no solo busca aumentar la eficiencia, sino también reforzar la sostenibilidad, la resiliencia y el bienestar de las personas. Desde esta perspectiva, “la combinación de la inteligencia artificial, la robótica y los gemelos digitales permitirá desarrollar sistemas cada vez más adaptativos, explicables y centrados en las necesidades humanas”, añade Daniel Serrano.

Aun con el potencial de estas tecnologías, el informe identifica también varios retos que habrá que abordar en los próximos años, como por ejemplo la estandarización y certificación de los sistemas autónomos, la ciberseguridad, la transparencia de los algoritmos y la formación de nuevos perfiles profesionales especializados.

Podéis consultar el informe aquí

<https://eurecat.org/es/eurecat-apunta-a-inteligencia-artificial-fisica-para-lograr-nueva-generacion-robots-capaces-de-aprender>