

# ADAPTA. Flexibilización en la robótica industrial: Aplicación de tecnologías de Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático para factorías con alta capacidad de adaptación y resiliencia



**Consortio:** Ayesa Ibermatica; CT Ingenieros de Catalunya Aeronáuticos, de Automoción e Industriales; Automatización de Sistemas y Aplicaciones Industriales; División Industrial Artisteril; BCN Vision; Schröder Socelec; Fundación Tekniker; Fundación Eurecat; Universidad Carlos III de Madrid

**Tecnología:** Industria & Consumo; Digital Trust

## Descripción general:

El objetivo principal de ADAPTA es el desarrollo de un conjunto de tecnologías y estrategias que den respuesta a las necesidades de manipulación, intralógica y definición de procesos productivos de las empresas manufactureras.

Ese objetivo general se sustenta sobre soluciones robóticas flexibles que incorporan los avances de la inteligencia artificial y el uso de infraestructuras digitales y se materializa en 5 objetivos parciales:

- Mejorar las capacidades de percepción de los sistemas robóticos, tanto por medio de imágenes como por la monitorización del contacto en procesos de manipulación
- Desarrollar sistemas de manipulación que permitan adaptarse a situaciones desconocidas o cambiantes con mínima intervención humana
- Acelerar el proceso de definición de tareas de ensamblado y manipulación mediante técnicas de aprendizaje por demostración
- Contribuir al desarrollo de sistemas de producción basados en arquitecturas de control abiertas, que consideren la presencia de seres humanos y la interacción con los mismos
- Habilitar infraestructuras digitales para la interoperabilidad, la compartición segura y soberana de datos y la gestión del ciclo de vida de modelos ML

**Programa:** TransMisiones – CDTI

**Duración:** 36 meses (2024 – 2026)

**Presupuesto global proyecto:** 3.584.203,00 €

**Presupuesto Grupo Ayesa:** 613.350,00 €

**PROYECTO SUBVENCIONADO POR EL CDTI Y APOYADO POR EL MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN**



# ADAPTA. Flexibilización en la robótica industrial: Aplicación de tecnologías de Inteligencia Artificial y Aprendizaje Automático para factorías con alta capacidad de adaptación y resiliencia

**Consortio:** Ayesa Ibermática; CT Ingenieros de Catalunya Aeronáuticos, de Automoción e Industriales; Automatización de Sistemas y Aplicaciones Industriales; División Industrial Artisteril; BCN Vision; Schröder Socelec; Fundación Tekniker; Fundación Eurecat; Universidad Carlos III de Madrid

**Tecnología:** Industria & Consumo; Digital Trust

## Rol de Ayesa:

Ayesa Ibermática como líder del proyecto pretende:

- Diseñar y crear un sistema de interoperabilidad PPR (Ingeniería-Producción) flexible que permita automatizar la integración de las múltiples fuentes de datos, tanto de planta como de sistemas empresariales, basándose en estándares como el AAS (Asset Administration Shell) aplicados al ámbito robótico.
- Experimentar con distintos algoritmos MLOPS que superen las actuales limitaciones de los actuales y que permitan ofrecer una visión unificadora de la gestión y despliegue de los modelos de ML utilizados, en particular, en el ámbito de la robótica y la visión artificial, atendiendo a sus diferentes tipos de invocaciones (REST, Streaming, etc.), tipos de despliegue, Edge/cloud, etc.
- Investigar soluciones de gestión de la soberanía y el control del dato en el ámbito de la fabricación cuando estos datos se comparten con entidades externas. Para ello se investigará en la creación de algoritmos alineados con aproximaciones como son IDS, GAIA X, SSI, etc., que favorecen un control granular del acceso al dato y el control total del mismo por parte del dueño.
- Investigar diferentes algoritmos y estándares de ciberseguridad que permitan obtener entornos en los que el intercambio de información se realice de forma controlada, inalterable y cibersegura.

