# De la conectividad a la probabilidad

**Íñigo Lazkanotegi Larrarte**
Responsable de Desarollo de Negocio en Next Generation Factories de TECNALIA

## INTRODUCCIÓN

La experiencia de un astrónomo amateur con IA refleja la transformación industrial hacia sistemas probabilísticos. La inteligencia artificial generativa complementa, no reemplaza, los métodos analíticos tradicionales.

Integrarla requiere nuevas arquitecturas híbridas y una mentalidad diferente. El verdadero cambio radica en cómo comprendemos, validamos y colaboramos con la tecnología para tomar decisiones.

Soy astrónomo amateur desde hace años. Al principio, usaba un telescopio completamente manual: localizar una estrella implicaba mapas celestes, coordenadas, ajustes precisos y mucha paciencia. Con el tiempo, pasé a uno motorizado, conectado a un ordenador que me ayudaba a ubicar ágilmente.

Pero lo más reciente ha sido un salto radical: un telescopio robotizado, con mejoras en la sensibilidad de las observaciones mediante IA y parámetros de ajuste sugeridos por ChatGPT. La IA ha dejado de ser una herramienta auxiliar para convertirse en parte activa del proceso.

Esta evolución personal en mi afición refleja, con bastante fidelidad, el camino que están recorriendo muchas fábricas e industrias. Durante décadas, estas han avanzado al ritmo de la tecnología.

Desde la era de la conectividad —la explosión de internet y las punto-com—, hasta la hiperconectividad de la Industria 4.0, con sensores, big data y automatización avanzada. En cada etapa, el objetivo ha sido el mismo: aumentar la eficiencia, mejorar el control y tomar mejores decisiones.

Hoy, sin embargo, nos encontramos en un punto de inflexión. La irrupción de modelos de inteligencia artificial generativa nos lleva a un nuevo paradigma, uno que no se basa tanto en la conexión entre sistemas, sino en una lógica profundamente diferente: la probabilidad.

Como señala acertadamente Lorena Fernández Álvarez, ingeniera informática, directora de identidad digital de la Universidad de Deusto y divulgadora sobre STEAM (*Science, Technology, Engineering, Art and Mathematics*):

*"No es que los LLM a veces fallen con la veracidad de la información y se inventen cosas. Es que siempre inventan cosas en base a probabilidad y a veces aciertan."*

Esa es la clave. Los modelos generativos no "saben" cosas: predicen lo más probable. Lo que sucede es que esa predicción es cada vez más precisa. Gracias al avance tanto en el entrenamiento como en la de inferencia de modelos, estos alcanzan niveles de acierto del 99,99 % en muchas tareas.

En mi caso, ha sido suficiente para confiarle los parámetros de una sesión astronómica. En el entorno industrial, empieza a ser suficiente para confiarle decisiones, análisis o propuestas de solución.

Ahora bien, este logro abre un nuevo desafío: cómo integrar estos sistemas de inferencia probabilística con los métodos analíticos tradicionales. La industria está llena de sistemas construidos sobre lógica determinista: modelos numéricos, métodos de simulación, técnicas de optimización exacta.

La IA no viene a sustituirlos, sino a complementarlos. Lo complejo —y apasionante— es diseñar arquitecturas híbridas donde lo probabilístico y lo analítico colaboren.

Y para que eso sea posible, las generaciones actuales y futuras de trabajadores deben comprender esta nueva lógica.

Deben entender que usar IA no es simplemente "interactuar con una herramienta", sino aprender a leer sus intenciones, estimar sus márgenes de error y saber cuándo validar o corregir. Porque el verdadero cambio no está en la tecnología, sino en cómo pensamos y decidimos con ella.

# Conterol

# Soluciones para la seguridad industrial y la protección del medioambiente.

- **MÁS DE 3000 PRODUCTOS INNOVADORES DE ALTA CALIDAD PARA LA GESTIÓN Y ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS**
- **INTERVENCIÓN URGENTE ANTE DERRAMES ACCIDENTALES DE HIDROCARBUROS EN CUALQUIER PUNTO DE NUESTRA GEOGRAFÍA**
- **CONTINUO APRENDIZAJE CON PROGRAMAS ESPECÍFICOS PARA LA FORMACIÓN DE PROFESIONALES**

Asesoramiento legal y técnico
**en el teléfono gratuito**

900 104 880
comercial@conterol.es
**www.conterol.es**

¿Quieres saber si tu empresa cumple con la **normativa de almacenamiento de productos peligrosos?**

**¡SOLICITA TU DIAGNÓSTICO GRATUITO!**