

encamina

PIENSA EN COLORES

CANDIDATURA · enerTIC AWARDS 2026

Inteligencia artificial para la **eficiencia energética** y la descarbonización

Un agente de IA que ayuda a las organizaciones a optimizar sus consumos energéticos y reducir su huella de carbono.



Valencia (sede central)

C/ Fundició, 79
46520, Puerto de Sagunto
Telf. +34 962 698 064

Madrid

C/ O'Donnell, 34
28009, Madrid
Telf. +34 917 893 823

Tenerife

Av. Trinidad, 61 · Campus Central ULL
38200, S. Cristóbal de La Laguna

info@encamina.com
www.encamina.com

Índice

1	Pensamos en Colores	3
2	Resumen ejecutivo	3
3	El reto: optimizar la energía que no se ve.....	3
4	La solución: un agente de IA que convierte datos en ahorro.....	4
5	Tecnología e innovación: la arquitectura del agente	4
6	Del dato a la acción: medición en tiempo real.....	5
7	Resultados medibles: eficiencia y descarbonización.....	6
8	Origen, laboratorio vivo: nuestro “customer zero”	7
9	Replicabilidad: del edificio a la planta industrial	7
10	Roadmap: de la recomendación a la autonomía operativa.....	7
11	Alineación con los ODS y la misión de enerTIC.....	8
12	Por qué esta candidatura	8
13	Sobre ENCAMINA	8
	Contacto	9



1 Pensamos en Colores

“Pensar en Colores” no es un eslogan: es nuestra forma de entender la tecnología. En ENCAMINA llevamos **26 años** convencidos de que la tecnología solo tiene sentido cuando mejora la vida de las personas, de los negocios y del planeta. Esa convicción nos llevó, en 2025, a ser el **Mejor Partner de Microsoft del Año en España**, entre más de 12.000 colaboradores.

La sostenibilidad forma parte de esa mirada. Creemos que la eficiencia energética deja de ser un propósito abstracto cuando se puede **medir, predecir y actuar** sobre ella en tiempo real. Con esa idea nació el agente de IA de sostenibilidad de ENCAMINA: una solución que convierte los datos de consumo en ahorro energético y en reducción de huella de carbono, y que hoy presentamos a los **enerTIC Awards**.

2 Resumen ejecutivo

El agente de IA de sostenibilidad de ENCAMINA integra en una única plataforma toda la información energética y ambiental de una organización —sensores IoT, producción fotovoltaica, consumos eléctricos y métricas ambientales— y la transforma en decisiones. Sobre **Microsoft Fabric y Azure Machine Learning**, analiza en tiempo real, predice los consumos futuros y prescribe acciones concretas para optimizar la climatización y anticipar la generación solar.

Validado en nuestro propio edificio como *customer zero*, el agente ya ha logrado un **15–20 % de ahorro energético en climatización**, ha reducido un **70 % el tiempo de preparación de los datos** y ha automatizado por completo el reporting de sostenibilidad y de ODS con trazabilidad total. Es, además, **replicable**: la misma arquitectura opera ya en entornos industriales del sector energético.

Indicador	Resultado
Ahorro energético en climatización	15–20 %
Tiempo de preparación de los datos	–70 %
Reporting de sostenibilidad y ODS	Automatizado · trazabilidad total

3 El reto: optimizar la energía que no se ve

Las organizaciones quieren reducir su consumo energético y su huella de carbono, pero se enfrentan a un obstáculo común: no se puede optimizar lo que no se mide. La información energética vive dispersa —en sensores, contadores, sistemas de climatización, instalaciones fotovoltaicas y hojas de cálculo— y llega tarde, cuando el consumo ya se ha producido. El resultado es un doble coste: económico y ambiental.

A esa dispersión se suma la presión regulatoria y de mercado por descarbonizar y por reportar con rigor. Preparar los datos de sostenibilidad de forma manual consume tiempo, introduce errores y hace imposible actuar en el momento oportuno. Falta una capa inteligente que unifique el dato, anticipe el consumo y convierta la información en acción.

4 La solución: un agente de IA que convierte datos en ahorro

El agente de sostenibilidad de ENCAMINA es esa capa inteligente. Unifica en tiempo real todas las fuentes de datos energéticos y ambientales, aprende de ellas y actúa. Su lógica sigue cinco pasos:

- **Capta:** sensores IoT LoRaWAN (temperatura, humedad, generación, consumo y presencia) capturan el estado real del edificio o la planta.
- **Unifica:** toda la información converge en un único repositorio, superando los silos que antes la mantenían dispersa.
- **Predice:** modelos de machine learning anticipan los consumos futuros y la generación solar.
- **Prescribe:** recomienda acciones concretas para optimizar la climatización y aprovechar al máximo la energía renovable.
- **Actúa:** alertas automáticas y —en su evolución— la ejecución directa sobre los sistemas del edificio cierran el ciclo.

Así, el consumo deja de gestionarse *a posteriori* y pasa a **optimizarse antes de que ocurra**.

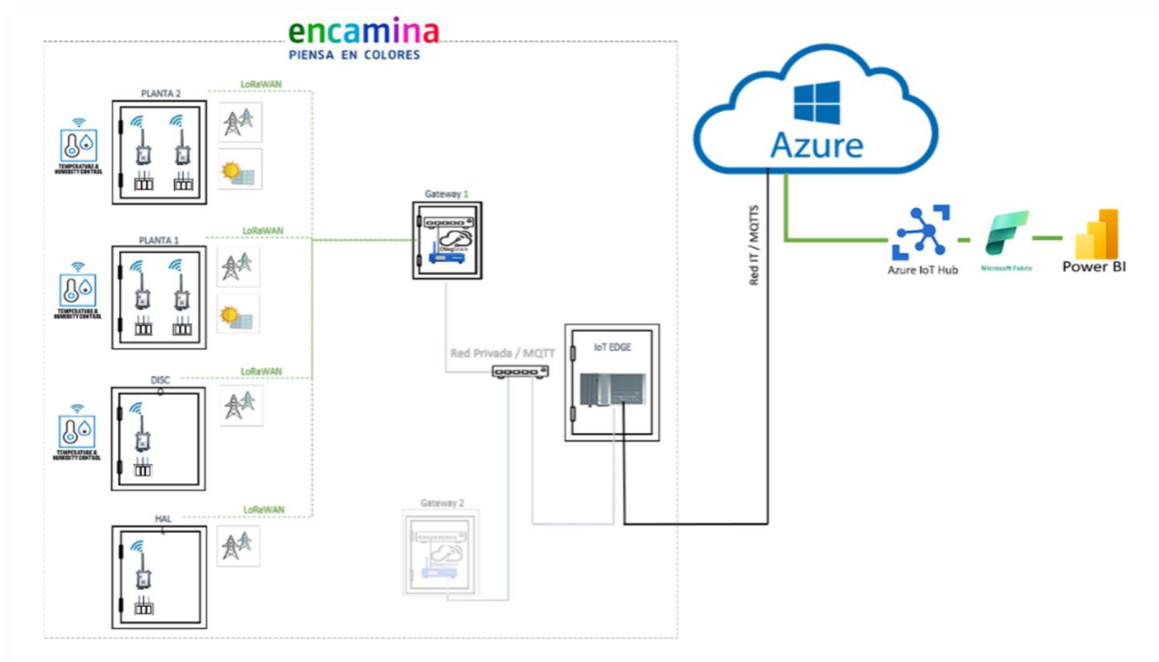
5 Tecnología e innovación: la arquitectura del agente

El agente se apoya en una arquitectura moderna, abierta y escalable, construida sobre **Microsoft Fabric**. Una sola plataforma recorre todo el camino, del sensor a la decisión:

Capa	Tecnología	Función
Captura	Sensores LoRaWAN + IoT Edge	Miden temperatura, humedad, generación, consumo y presencia en cada zona
Ingesta	Azure IoT Hub + Data Factory	Incorporan los datos en tiempo real
Datos	OneLake (Microsoft Fabric)	Repositorio único que unifica la información antes dispersa
Inteligencia	Azure Machine Learning	Analiza, predice consumos futuros y prescribe acciones
Visualización	Power BI	Cuadros de mando de consumo, temperatura y generación en tiempo real

Capa	Tecnología	Función
Acción	Data Activator + Copilot	Alertas automáticas e interacción en lenguaje natural

La innovación está en la **integración**: una única plataforma que va del sensor a la decisión, sin fricciones entre capas y con la IA generativa de Copilot como interfaz natural.



Arquitectura del agente de sostenibilidad: sensores LoRaWAN por zonas → Gateway → IoT Edge → Azure IoT Hub → Microsoft Fabric → Power BI.

6 Del dato a la acción: medición en tiempo real

Medir es el primer paso para gestionar. El cuadro de mando del agente, construido sobre Microsoft Fabric, muestra en tiempo real los consumos eléctricos (kWh), la temperatura y el porcentaje de consumo por zona. Cada responsable ve, de un vistazo, dónde y cuándo se consume la energía, y puede anticiparse en lugar de reaccionar. La información deja de ser un informe mensual para convertirse en una palanca de decisión diaria.



Cuadro de mando sobre Microsoft Fabric: consumos eléctricos, temperatura y % de consumo por zona de Origen, en tiempo real.

7 Resultados medibles: eficiencia y descarbonización

Los resultados son medibles y sostenidos:

- **15–20 % de ahorro energético en climatización**, la partida de mayor consumo del edificio.
- **70 % de reducción en el tiempo de preparación de los datos**, que libera al equipo para analizar en lugar de recopilar.
- **Reporting de sostenibilidad y de ODS automatizado**, con trazabilidad total de cada métrica.

Cada kilovatio que se deja de consumir es también CO₂ que se deja de emitir: la eficiencia en climatización y el mejor aprovechamiento de la generación fotovoltaica se traducen directamente en una **menor huella de carbono**.

8 Origen, laboratorio vivo: nuestro “customer zero”

Lo que proponemos a nuestros clientes lo probamos primero en casa. ENCAMINA Origen, nuestra sede en Puerto de Sagunto inaugurada en 2024, es el laboratorio vivo donde el agente se desarrolló y se validó.

Sensores LoRaWAN de temperatura, humedad, generación, consumo y presencia alimentan, vía IoT Edge, a Microsoft Fabric y Copilot. Ser nuestro propio customer zero nos permite experimentar, medir el impacto real y perfeccionar el agente antes de llevarlo a cada organización.



Los tubos de colores de Origen: nuestros 8 valores hechos espacio. Pensamos en Colores.

9 Replicabilidad: del edificio a la planta industrial

Lo que nació como un reto interno se ha convertido en un **modelo replicable**. Junto a un gran grupo del sector energético hemos llevado esta arquitectura a entornos industriales complejos, conectando datos de planta —PLCs, SCADA y sensores inalámbricos— mediante dispositivos **Siemens IoT Edge** con Microsoft Fabric. La misma lógica que optimiza un edificio de oficinas escala a una instalación industrial: la solución es transferible a sectores y tamaños muy distintos.

10 Roadmap: de la recomendación a la autonomía operativa

El siguiente hito es dotar al agente de **autonomía operativa completa**. Hoy recomienda; mañana ejecutará. A través del estándar **OPC UA**, el agente interactuará directamente con los sistemas HVAC, las ventanas y las cortinas robotizadas para pasar de la recomendación a la ejecución automática, optimizando el consumo sin intervención humana y en tiempo real. Así, la sostenibilidad deja de ser un propósito para convertirse en impacto medible y permanente.

11 Alineación con los ODS y la misión de enerTIC

El agente contribuye de forma directa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible y a la misión de enerTIC: impulsar la eficiencia energética y la sostenibilidad a través de la tecnología.

Objetivo de Desarrollo Sostenible	Contribución del agente
ODS 7 · Energía asequible y no contaminante	Optimiza el consumo y maximiza el aprovechamiento de la generación fotovoltaica.
ODS 9 · Industria, innovación e infraestructura	Lleva IA, IoT y cloud a edificios e instalaciones industriales.
ODS 11 · Ciudades y comunidades sostenibles	Convierte edificios en espacios inteligentes y energéticamente eficientes.
ODS 12 · Producción y consumo responsables	Automatiza el reporting de sostenibilidad con trazabilidad total.
ODS 13 · Acción por el clima	Reduce la huella de carbono a partir del ahorro energético real.

12 Por qué esta candidatura

Presentamos este agente a los enerTIC Awards porque reúne lo que estos premios reconocen: **tecnología puntera al servicio de un impacto real** en eficiencia energética y sostenibilidad. Es **innovador** (IA, IoT y cloud integrados en una sola plataforma), es **medible** (ahorros y reducción de huella verificables), es **replicable** (del edificio a la industria) y es **honesto** (lo hemos probado primero en nuestra propia casa).

No pedimos que se nos crea; invitamos a que se nos visite. Porque esta candidatura, también queremos hacerla **Pensando en Colores**.

13 Sobre ENCAMINA

ENCAMINA lleva **26 años** acercando la tecnología a las personas y las organizaciones. En 2025 fue reconocida como **Mejor Partner de Microsoft del Año en España**, además de recibir los galardones a Mejor Partner en Copilot y en Diversidad e Inclusión. Acumula cientos de desarrollos de IA generativa y agentes inteligentes que ya transforman a cientos de organizaciones, y tiene su hub de innovación en ENCAMINA Origen (Puerto de Sagunto), sobre el legado industrial de los Altos Hornos de Sagunto.

Contacto

Para localizar o contactar con ENCAMINA puedes:



Enviar un **mail** a:

encamina@encamina.com
info@encamina.com



Llamar a:

Madrid +34 917 893 823
Valencia +34 962 698 064



Visitarnos en:

C/ O'Donnell, 34 · 28009, Madrid
C/ Fundició, 79 · 46520, Puerto de Sagunto (Valencia)
InnovaParq · Universidad de La Laguna · Av. Trinidad, 61 · Campus Central · 38200, S.
Cristóbal de La Laguna (Tenerife)



Enviar un **fax** al 962 698 063



O hablar personalmente con:

- Hugo de Juan, CEO