



# TECNOLOGÍA DISRUPTIVA

## DETECCIÓN DE ANOMALÍAS

---

### INFORMACIÓN

Empresa: IndesIA

Página web: [www.indesia.org](http://www.indesia.org)

Categoría Certamen Kyndryl: Tecnología Disruptiva

### BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Mecanismo de detección temprana de potenciales averías en distintos equipamientos industriales, basado en un modelo de inteligencia artificial, que se implanta de forma sencilla y responde al problema indicado. Este modelo optimiza los tiempos de análisis y validación de la información obtenida de los equipos, utilizada para la detección de anomalías en el equipo, implementando técnicas de Machine Learning, lo que evita la validación manual y previene errores en la interpretación de los datos.

### PROBLEMA IDENTIFICADO

Con el objetivo de poner solución a problemáticas comunes de las empresas industriales, los expertos en data de las empresas que forman IndesIA pusieron en común su conocimiento, experiencia, metodología, herramientas y datos, para comenzar a ofrecer soluciones basadas en IA de las que pudieran beneficiarse tanto las propias empresas, como el resto del tejido industrial español.

De esta manera, se identificó el reto de eficientar el proceso de detección de comportamientos anómalos en equipos industriales, orientándonos, por tanto, a la aplicación de la Inteligencia Artificial en la mejora de la eficiencia energética en la industria..



## TECNOLOGÍA DISRUPTIVA

### DETECCIÓN DE ANOMALÍAS

---

#### **SOLUCIÓN PROPUESTA**

El objetivo era, por lo tanto, la detección temprana de incidencias y/o averías en equipos industriales, analizando la información de equipos industriales. El punto de partida es, por tanto, series temporales multivariantes. El sistema detecta de forma no supervisada las incidencias permitiendo ser posteriormente etiquetadas. Con estas etiquetas del experto, se genera un nuevo sistema de Inteligencia que aprende y que puede ser implantado en las instalaciones de la empresa que demanda la detección de anomalías.

El producto resultante es un modelo entrenado con datos específicos de cada empresa que lo quiera aplicar, de forma sencilla, y sin necesidad de un equipo de científicos de datos para ello.



# TECNOLOGÍA DISRUPTIVA

## DETECCIÓN DE ANOMALÍAS

---

### VALORES DIFERENCIALES

#### 1. Aplicación universal

Esta solución de IA puede ser utilizada por cualquier empresa que posea equipos industriales, optimizando su rendimiento y eficiencia operativa.

#### 2. Ahorro de energía

La detección de comportamientos anómalos es clave para el ahorro de energía, permitiendo a las empresas identificar y corregir ineficiencias en tiempo real.

#### 3. Facilidad de uso

El modelo resultante puede ser fácilmente entrenado con datos específicos de cada empresa interesada, sin necesidad de contar con un equipo de científicos de datos.

#### 4. Unión de expertos

Esta solución de IA ha sido creada gracias a la colaboración de expertos de destacadas empresas industriales, líderes en la implementación de Inteligencia Artificial.

#### 5. Mejora continua

A medida que se recopilan más datos y se aplican en el modelo, este se adapta y mejora su rendimiento, optimizando cada vez más los procesos y decisiones.



## TECNOLOGÍA DISRUPTIVA

### DETECCIÓN DE ANOMALÍAS

---

#### INDICADORES DE ÉXITO

- Impacto a asociados de IndesIA y futuros asociados (actualmente ecosistema de +50 compañías –grandes y Pymes).
- El ahorro para cada uno de los usuarios es del orden del 40% de los costes de reparación de los activos.
- Herramienta funcional capaz de abaratar costes.
- Impacto medioambiental, dado que la solución contribuye a la reducción de emisiones de CO2.
- Contribución a ODS: 7. Energía Asequible y no contaminante; 8. Trabajo decente y crecimiento económico; 9. Industria, innovación e infraestructura; 10. Reducción de las desigualdades; 12. Producción y consumo responsables; 13. Acción por el clima; 17. Alianza para lograr los objetivos

#### TECNOLOGÍAS USADAS

- Inteligencia Artificial
- Aprendizaje no supervisado
- Aprendizaje supervisado
- Técnicas de etiquetado de anomalías
- Plataforma en la nube
- Gobierno de datos
- Ciberseguridad en plataformas
- Controles acordes a riesgo básico de la AIAct



## TECNOLOGÍA DISRUPTIVA

### DETECCIÓN DE ANOMALÍAS

---

#### IMPACTO EN SOSTENIBILIDAD

El mayor impacto del proyecto es el aumento del grado de digitalización de la cadena de valor, acompañando de la transición energética y la sustitución de combustibles fósiles por energías de bajo impacto en huella de carbono. Esto producirá un mantenimiento e incluso mejora de la capacidad exportadora actual de España de productos químicos y combustibles a otros países del entorno. Además, esta mejora de competitividad posibilitará una reducción de precios al consumidor final español y portugués y facilitará la transición energética en estos dos países.

Por otro lado, el proyecto tiene un claro componente de descarbonización. Gran parte del proyecto supone una mejora en la eficiencia energética y la mejora de la integración de energías renovables a los procesos industriales lo que producirá una reducción de las emisiones de CO2 y la reducción de la importación de combustibles en España.

#### IMPACTO EN LA ESTRATEGIA DE LA COMPAÑÍA

IndesIA ha puesto a disposición de la industria más de 90 casos de uso de la aplicación de la IA, validados por las empresas que forman parte de IndesIA, para acelerar la adopción de esta tecnología por parte de las empresas. Además, se están desarrollando casos propios para abordar problemas transversales, facilitando aún más la integración de la Inteligencia Artificial en diversos sectores industriales.