

# IDENTIFICACIÓN DE ANOMALÍAS DE MAQUINAS ASÍNCRONAS POR MEDIO DE UN MONITOREO NO INTRUSIVO CON SENSORES DE VIBRACIÓN

## PROBLEMA

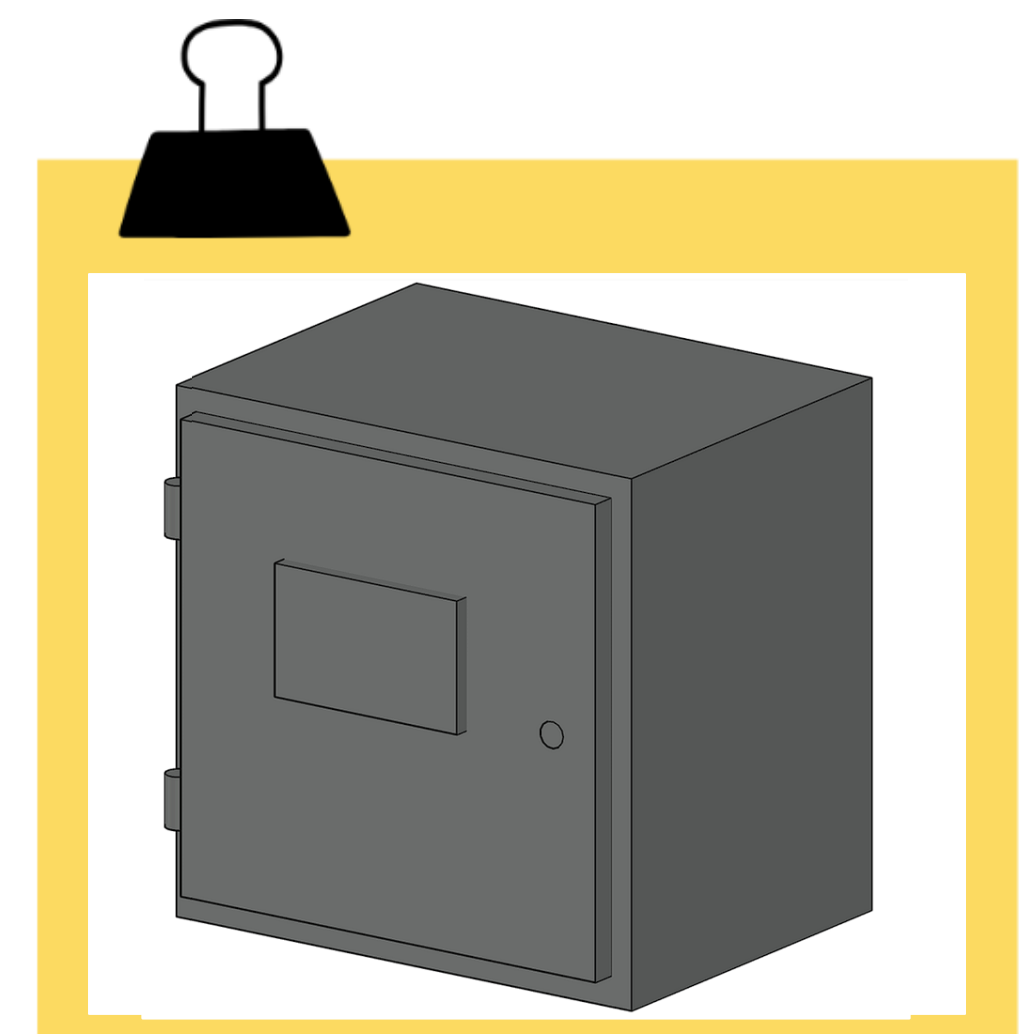
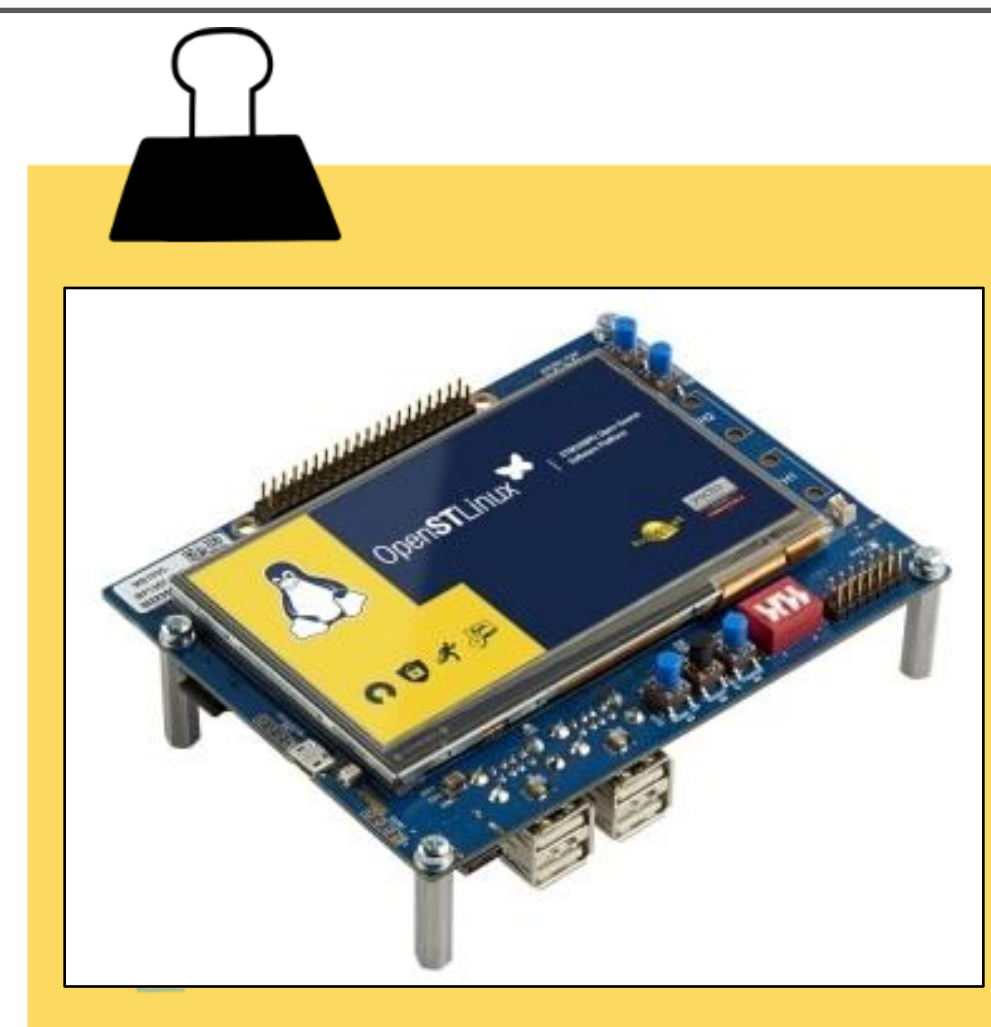
Este proyecto aborda el desafío crítico que enfrentan las grandes empresas al garantizar el rendimiento continuo de sus máquinas asíncronas en entornos industriales rigurosos, ya que, operan ininterrumpidamente y cualquier falla puede resultar en pérdidas económicas y daños tanto en los sistemas de la compañía como en su reputación.

## OBJETIVO GENERAL

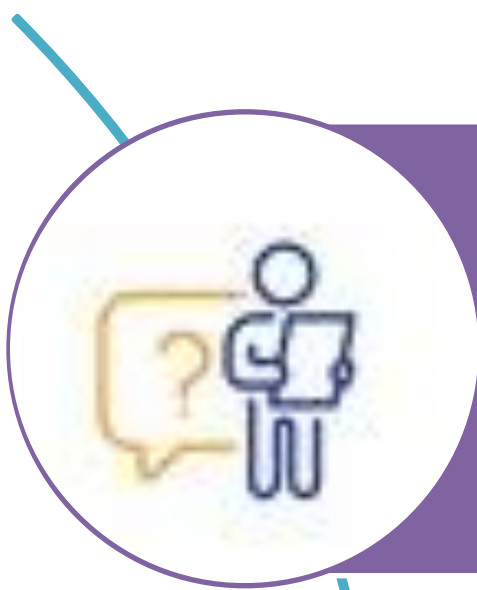
Desarrollar un sistema de monitoreo no intrusivo utilizando sensores de vibración y análisis de datos mediante Python para identificar de manera efectiva las anomalías en máquinas asíncronas

## PROPUESTA

- Implementación de un tablero eléctrico con interfaz humano-máquina para visualizar y analizar los espectros vibratorios según los datos recopilados.
- Se dispondrá de un procesamiento de datos eficiente lo cual es esencial para realizar diagnósticos precisos y tomar decisiones proactivas en el mantenimiento preventivo.
- Permitiendo una mejoría en la confiabilidad de la maquinaria industrial además de promocionar una contribución a la sostenibilidad y competitividad empresarial.



## RESULTADOS



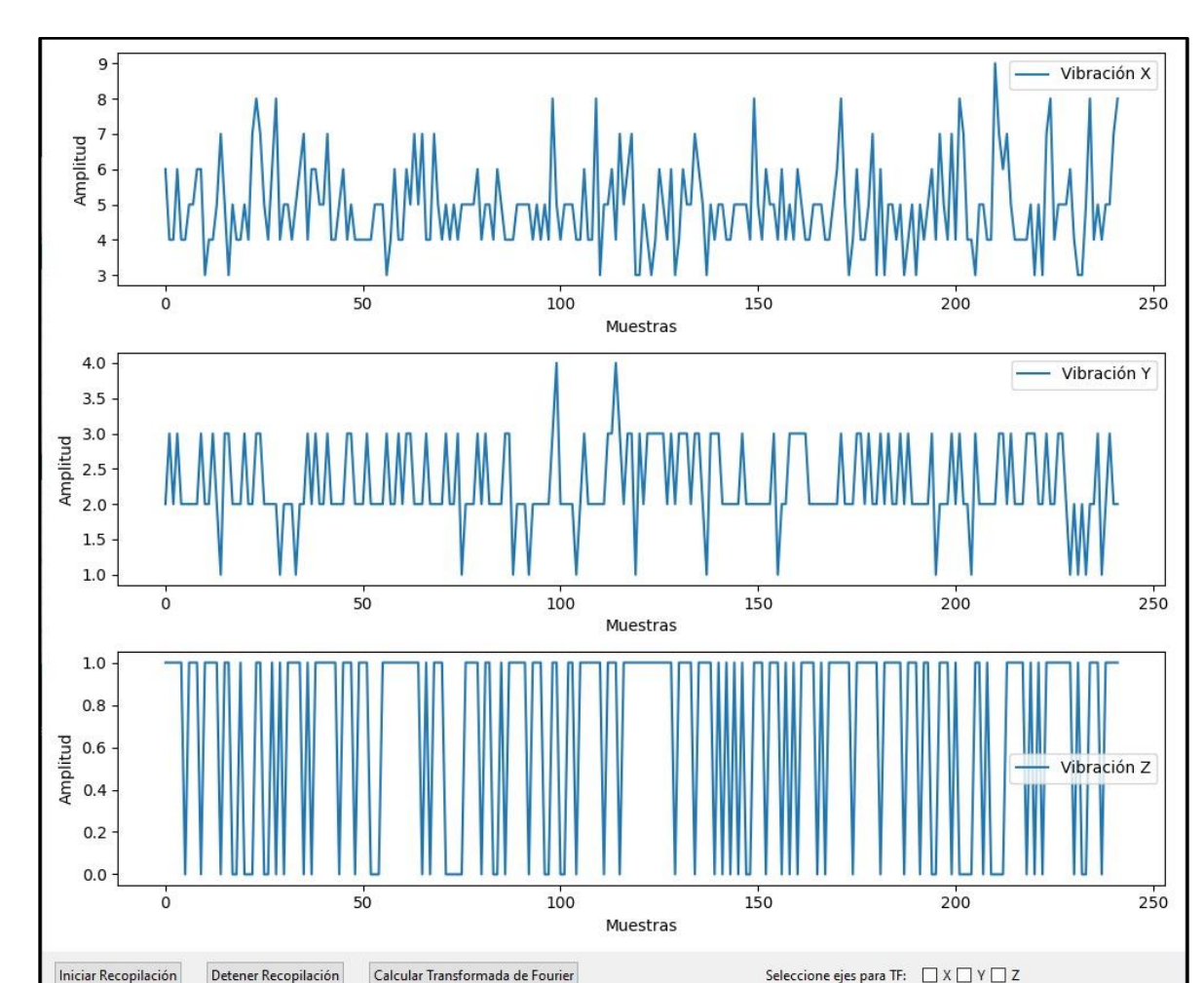
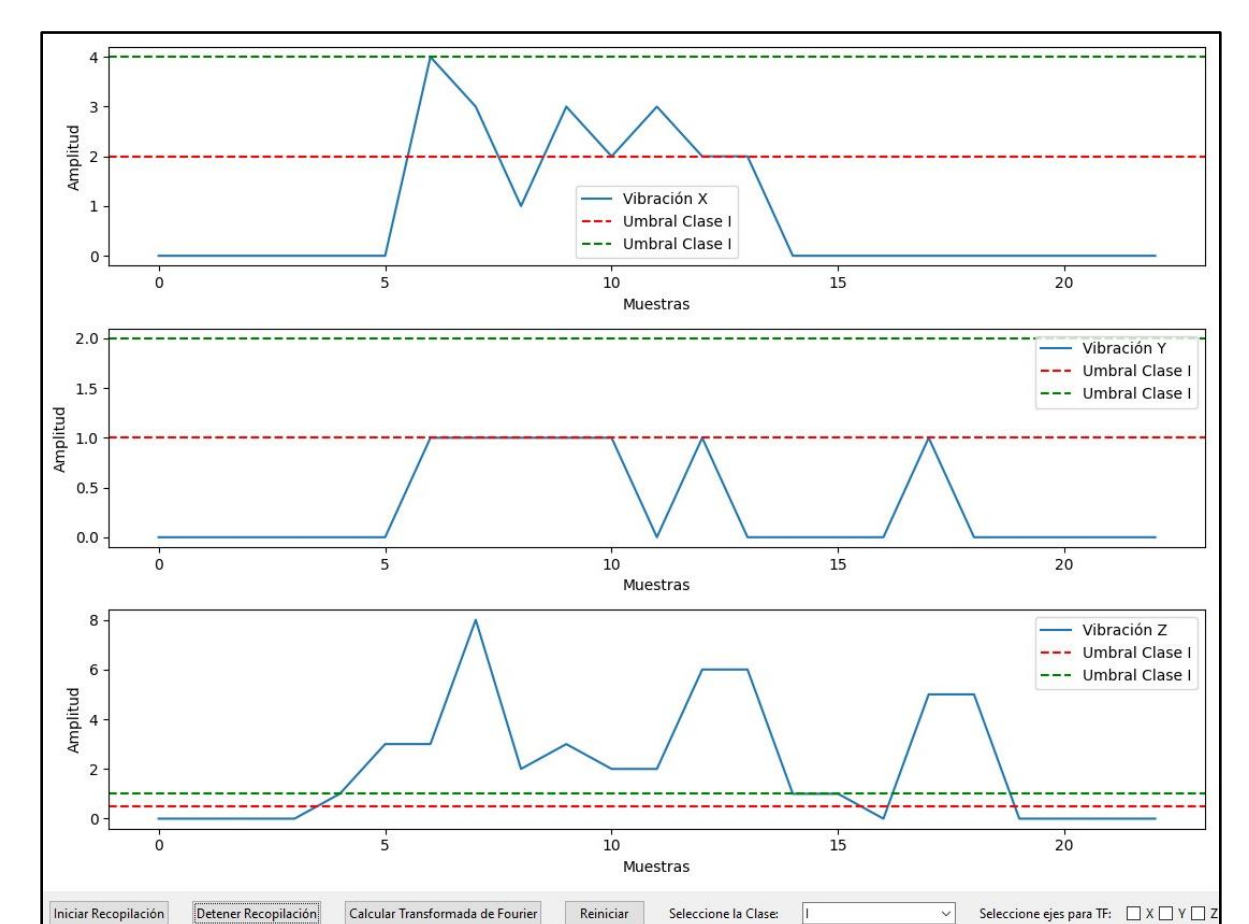
El sistema de monitoreo supera las expectativas en la detección temprana de anomalías operativas, alineándose con los estándares de calidad ISO.



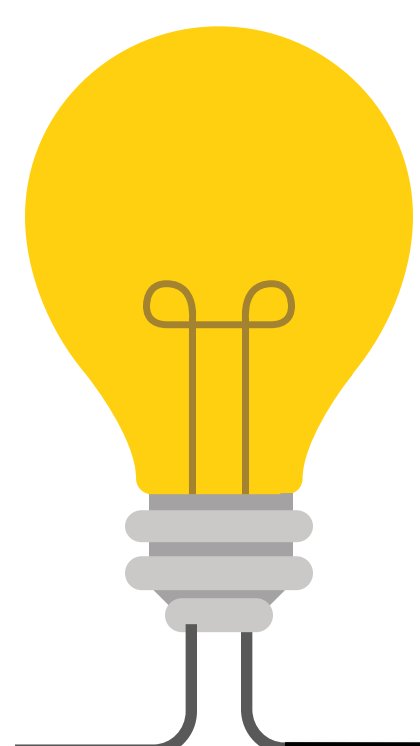
Se indican un claro beneficio en la adopción de prácticas de mantenimiento, reflejando una menor frecuencia en averías de las máquinas asíncronas.



El análisis de datos con Python se posiciona como una herramienta poderosa para la detección de anomalías innovando los métodos tradicionales.



## CONCLUSIONES



- ⊗ El sistema predice y previene de manera efectiva problemas antes de afectar a las máquinas asíncronas, lo que es importante para un mantenimiento preventivo.
- ⊗ La implementación de un monitoreo reduce costos operativos al minimizar la inactividad por la necesidad de reparaciones costosas.
- ⊗ El sistema ofrece al usuario las herramientas necesarias para interpretar los datos y concluir evaluando la salud de la máquina.