

Nota de prensa

Predicción de fallos mediante simulación en bancos de pruebas

- ▶▶ *IK4-TEKNIKER desarrolla procedimientos integrales de simulación en bancos de pruebas para conocer el comportamiento de equipos y componentes*
- ▶▶ *Las técnicas de simulación juegan un importante papel a la hora de predecir fallos, y el centro de investigación cuenta para ello con unos 26 tribómetros y 7 bancos de pruebas*

(Eibar, 6 de mayo de 2019).- El continuo avance de la Industria 4.0 se ha traducido en el desarrollo de máquinas, equipos y componentes inteligentes y conectados, capaces de generar datos sobre sus propias necesidades de mantenimiento.

Esta información aporta un valor añadido fundamental a los clientes finales que se traduce en un aumento de la eficiencia de sus procesos y de su competitividad. Pero también abre la vía a un nuevo modelo de negocio para los fabricantes, basado en la prestación de servicios de mantenimiento de sus equipos (servitización) a lo largo de su vida útil.

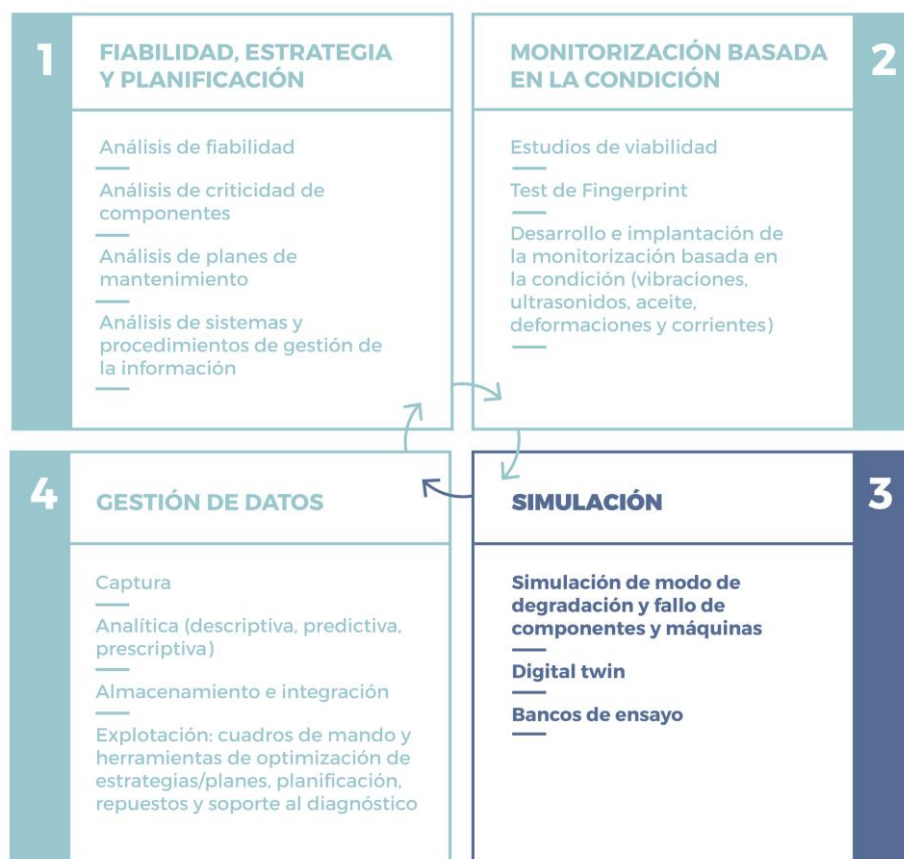
Del dato al conocimiento: procedimiento y enfoque

El gran avance de las técnicas de análisis y modelado de datos ofrece muchas posibilidades en cuanto a la posibilidad de desarrollar modelos predictivos que alerten de situaciones de fallo.

Las técnicas de *Machine Learning* y *Deep Learning* ayudan a **seleccionar y entender qué indicadores** son relevantes para la identificación de las anomalías y ayudan a **predecir la evolución de dichos indicadores**. Sin embargo, **predecir un fallo no es fácil**.

Las **técnicas de simulación** juegan también un papel importante en el enriquecimiento de los modelos predictivos. La **simulación virtual** permite caracterizar un modelo digital (*digital twin*)

de los equipos y la **simulación en banco de pruebas** permite caracterizar el comportamiento del equipo mediante el ensayo de los equipos de condiciones extremas.



Banco de pruebas para simular el comportamiento de equipos y componentes

IK4-TEKNIKER cuenta con una amplia experiencia en el desarrollo de configuraciones y procedimientos de ensayo para validar componentes críticos.

Su experiencia se basa concretamente en el diseño de componentes, equipos y máquinas; en el conocimiento de los mecanismos de degradación y el fallo de los componentes; en el desarrollo de sensores y sistemas de adquisición de señales; en el desarrollo de bancos de pruebas personalizados en función de las necesidades del cliente; en el diseño de protocolos de ensayos específicos; y en el procesamiento de señales e identificación de indicadores.

La simulación de los componentes en bancos de pruebas específicamente adaptados para cada casuística proporciona el conocimiento necesario para entender el comportamiento en uso de

equipos y componentes, tanto en condiciones reales de operación como en condiciones extremas o aceleradas. IK4-TEKNIKER cuenta con un completo laboratorio de tribología que está equipado con unos 26 tribómetros y 7 bancos de pruebas. Entre estos equipos se encuentran:

- El **banco de pruebas de engranajes FZG** para el análisis de desgaste, fatiga superficial, vibraciones, errores de transmisión y pérdidas de potencia. Realización de ensayos bajo norma o con procedimientos adaptados. Análisis de lubricantes y grasas.
- El **banco de pruebas TESSA** para analizar sistemas de sellado mediante el análisis de fricción, desgaste, fugas, eficiencia etc. simulando configuraciones y condiciones reales de trabajo.
- **Bancos de pruebas de rodamientos** para el análisis de lubricantes, grasas, fenómenos de fatiga superficial, vibraciones, WEC, de componente, etc. Realización de ensayos bajo norma (DIN 51819) o desarrollo de procedimientos propios de ensayo.
- El **banco de pruebas GPS** para la simulación y el diagnóstico de fallos en cajas de cambios.

En definitiva, el conocimiento del comportamiento en uso de los componentes permite desarrollar modelos de negocio basados en la servitización, y centrados en la prestación de servicios de mantenimiento avanzado de equipos.

Sobre IK4-TEKNIKER

Con más de 35 años de experiencia en la investigación en tecnología aplicada y en su transferencia a la empresa, IK4-TEKNIKER ha alcanzado un alto grado de especialización en cuatro grandes áreas (Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies, Ingeniería de Producto y TICs), lo que le permite poner su tecnología de vanguardia al servicio de las necesidades de los clientes.

Más información

////////////////////////////////////

IK4-TEKNIKER | Itziar Cenoz

Itziar.cenoz@tekniker.es | Tel. 943 256 929

////////////////////////////////////

GUK | Eider Lazkano

eider@guk.es | Tel. 620 807 344

////////////////////////////////////