

ISAAC PERAL



OPEN INNOVATION

EMPRESA

SABIC INNOVATIVE PLASTICS

ESPAÑA S.C.P.A.



DESCRIPCIÓN DEL RETO

Contexto, definición del problema.

Las plantas industriales del sector químico suelen disponer de diversos sistemas para la monitorización y control de la operación de sus procesos. En general disponen de redes de instrumentos conectados en línea a sistemas de automatización y control aunque también utilizan diversos elementos y sistemas independientes para la toma de datos (de forma manual o automática) para conocer la condición de proceso, líneas, equipos e instrumentos.

A través de esos instrumentos y sistemas se adquieren una gran cantidad de datos que se aprovecha muy bien para el desarrollo de estrategias de automatización y control que permiten operar a las plantas de forma segura y eficiente. Con esos datos por ejemplo se desarrollan modelos de los procesos y se implantan controles automáticos basados en esos modelos. También esa información se ha venido utilizando para ofrecer guías en línea a los operarios mediante la combinación de datos de procesos, procedimientos operacionales y de las mejores prácticas de actuación que se han codificado en sistemas expertos que ayudan al personal a tomar decisiones sobre la operación de las plantas industriales.

Se considera que puede obtenerse un mayor aprovechamiento de esa gran cantidad de datos mediante el uso de nuevas herramientas de predicción de la condición de los activos industriales que permitan el tratamiento de esos datos



ISAAC PERAL

OPEN INNOVATION

para identificar patrones y predecir comportamiento futuro de esos activos por ejemplo con el fin de mejorar su disponibilidad para utilizarlos en planta, optimizar la planificación de las actuaciones de mantenimiento y hasta mejorar la gestión inversiones relacionadas con la seguridad, fiabilidad, y rendimiento de esos equipos.

Definición del reto.

Desarrollo de una herramienta basada en las técnicas de analítica de grandes datos (Big Data) e inteligencia artificial para prescribir acciones que se anticipen al futuro malfuncionamiento de equipos estáticos y rotativos, así como a la operación de las plantas. El sistema debe ser capaz de identificar patrones y síntomas de fallos de manera autónoma, en base a diferentes mecanismos de degradación, generando alertas para la toma temprana de decisiones. Esas alertas estarán orientadas a la gestión de estos activos y al análisis operacional (calidad de producto, necesidad de formación, automatización o cambios en procedimientos operacionales). El sistema incluirá una interfaz para su integración con los sistemas de información y de gestión que actualmente se utilizan en SABIC.