



**Ahorre costos con mantenimiento  
predictivo durante la transformación digital**



“Aspen Mtell<sup>®</sup>  
es un rock star.”

Director Digital

Aspen Mtell proporcionó  
un ahorro del

30%

en costos de mantenimiento por emergencia

## RETO

Tres fallas previas de un compresor de hidrógeno habían resultado en millones en pérdidas de producción y costos adicionales por mantenimiento. Con las alertas tempranas que brinda Aspen Mtell, la compañía podía haber evitado gran parte de este costo.

## SOLUCIÓN

Aspen Mtell predijo una falla en el compresor con 35 días de anticipación, permitiendo que la empresa evitara una parada de emergencia y cumpliera con las metas de producción

## BENEFITS

Tener predicciones tempranas de fallas dio tiempo para planear las reparaciones y ajustar la programación y la producción. Con ello, la organización:

- Redujo costos: el mantenimiento planeado tiene un potencial de ahorro del 30% en mantenimiento de emergencia
- Minimizó las pérdidas de producción planificando la parada de la planta: ahorro potencial de 30 millones de dólares
- Mejoró el desempeño de salud, seguridad y medio ambiente evitando las paradas de emergencia y las fallas no planeadas de los activos



## Descripción general

El cliente es una empresa diversificada de energía con operaciones de refinación, comercialización, procesamiento de gas, e industria química y de especialidad. Opera más de una decena de refinerías en Estados Unidos y Europa con una capacidad total de más de 2 millones de barriles de crudo por día.

La empresa había empezado su propia iniciativa de transformación digital con big data, machine learning e inteligencia artificial (IA) para impulsar un cambio cultural en la organización. Y como parte de la iniciativa, estaban investigando el mantenimiento predictivo. Es por lo que el cliente decidió organizar una licitación, recortando una lista inicial de 10 proveedores de análisis predictivos a tan solo unos cuantos finalistas. Al final, escogieron a AspenTech como su único proveedor para ejecutar un programa piloto en línea.

Un compresor de hidrógeno en una de las refinerías tenía un historial de muchas fallas en el anillo y en el pistón, lo cual representaba un costo por más de \$250 millones de dólares a lo largo de solamente tres eventos. Aspen Mtell pudo dar aviso de las fallas pendientes con más de 35 días de anticipación. Con tanto tiempo de anticipación, la planta pudo programar la parada en un momento oportuno dentro de la ventana de 35 días, reduciendo el tiempo de inactividad a tan solo ocho días. También se habrían ahorrado más del 30% en costos de reparación planeando el trabajo de forma anticipada. La combinación de producción y el ahorro en mantenimiento para solamente estos tres eventos podría haber sido por más de 75 millones de dólares.

Se crearon siete agentes de anomalías y cuatro agentes de fallas para el compresor. Estos agentes observaron una variedad de tipos de fallas, incluidas las fallas en el pistón y en el anillo del pistón (38 días de tiempo de entrega), fallas en la válvula (24 días de tiempo de entrega) y fallas en el lubricador (32 días de tiempo de entrega). Esta mayor notificación de problemas proporciona tiempo suficiente para mitigar el impacto, con estrategias como la programación del tiempo en el que el activo está inactivo para llevar a cabo reparaciones minimizando la interrupción de la producción.

| Fallas históricas         | Valor potencial          | Descripción   |
|---------------------------|--------------------------|---|
| \$100 Millones de dólares | \$30 Millones de dólares | Ahorro de ocho días de parada por paros programados, por predicciones con 35 días de anticipación.  |
| \$150 Millones de dólares | \$45 Millones de dólares | Ahorro de 30% en costos de mantenimiento al planificar las reparaciones con 35 días de anticipación |
| \$250 Millones de dólares | \$75 Millones de dólares |   |

# “Las capacidades de Aspen Mtell ahora se ven como un catalizador para el cambio cultural a lo largo de toda la empresa, la cual está implementando grandes cambios en los flujos de trabajo.”

El cliente reconoció la importancia de la capacidad de Aspen Mtell para combinar la vista mecánica con la vista del proceso y así encontrar los primeros signos de falla. Las capacidades de Aspen Mtell ahora se ven como un catalizador para el cambio cultural. El equipo en la refinería está aprovechando herramientas empresariales como SAP para comunicar las alertas de Aspen Mtell a otras organizaciones. El grupo cambió cómo estaba conformado el equipo desarrollando los agentes para garantizar que se evaluaran tanto los comportamientos mecánicos como los de proceso con el fin de identificar los patrones de falla.

La interacción entre las alertas del tiempo de inactividad de la planta y la programación es un tema común en las iniciativas digitales. La motivación para adoptar es convincente: se obtienen decenas de millones de dólares en ganancias potenciales por una mejor gestión del crudo gracias a advertencias anticipadas a la falla de los activos. Este es solo un ejemplo del tipo de colaboración interfuncional que nuestros clientes buscan con la transformación digital.

*Con base en estos proyectos iniciales, la organización ahora planea implementar Aspen Mtell para monitorear más de 300 activos en 12 refinerías y seis poliductos.*

## About Aspen Technology

AspenTech es un proveedor de software líder para optimizar el rendimiento de los activos. Nuestros productos prosperan en entornos industriales complejos, donde es fundamental optimizar el diseño, el funcionamiento y el ciclo de vida de mantenimiento. AspenTech combina de manera única décadas de experiencia en modelado de procesos con Machine Learning. Nuestra plataforma de software especialmente diseñada automatiza el trabajo de conocimiento y construye una ventaja competitiva sostenible mediante la entrega de altos rendimientos durante todo el ciclo de vida de los activos. Como resultado, las empresas en industrias con uso intensivo de capital pueden maximizar el tiempo de actividad e impulsar los límites del rendimiento, ejecutando sus activos de manera más rápida, más segura, más larga y ecológica.

Visite [www.aspentech.com](http://www.aspentech.com) para conocer más

