

# Rendimiento de los equipos giratorios

¿Consigue el mejor rendimiento de sus equipos?



# Una introducción al rendimiento de los equipos giratorios



El sector industrial está cambiando. Y a medida que surgen nuevos desafíos, los directores de planta, los directores de ingeniería, los ingenieros de mantenimiento y de servicio buscan formas de maximizar el rendimiento de las máquinas, al tiempo que reducen los costos operativos y de mantenimiento. SKF le ofrece soluciones para impulsar el éxito empresarial y obtener el máximo rendimiento de su maquinaria.

Conseguir el rendimiento adecuado de los equipos giratorios puede ayudar a alcanzar los objetivos de negocio y proporcionarle una ventaja competitiva. Pero el rendimiento adecuado es diferente para cada cliente. Esta es la razón por la que hemos diseñado una amplia gama de productos, tecnologías y servicios combinados con nuevos modelos de negocio flexibles, para satisfacer sus necesidades únicas.

La digitalización y los avances tecnológicos se convierten cada vez más en impulsores estratégicos clave de la industria. La Internet industrial de las cosas (Industrial Internet of Things, IIoT) conecta máquinas, mientras que el Big Data (datos masivos) ofrece nuevas perspectivas sobre el rendimiento de las máquinas y oportunidades para impulsar la eficiencia. SKF es pionera en soluciones digitales desarrolladas a partir de años de conocimiento de máquinas y aplicaciones.

Por ello, tanto si desea resolver un problema específico de equipos giratorios, aumentar el rendimiento de su planta y sus equipos, como mejorar la eficiencia y su estrategia general de mantenimiento, SKF es su socio. Gracias al acceso a conocimientos únicos sobre aplicaciones y a las tecnologías, las soluciones y los productos adecuados, podemos ayudarlo a conseguir el rendimiento que busca de sus equipos giratorios.

# ¿Qué significa para usted el rendimiento de los equipos giratorios?

Las exigencias de rendimiento son diferentes para cada negocio. Pero, con los equipos giratorios, el objetivo final es maximizar la confiabilidad y el rendimiento de su maquinaria y de su proceso de producción, al tiempo que se reduce el costo total de propiedad a lo largo del ciclo de vida. Con experiencia en casi todos los sectores industriales y tipos de máquinas, en SKF podemos trabajar estrechamente con usted a lo largo de todo el ciclo de vida de una máquina, con nuestros conocimientos, experiencia y perspectiva para proporcionarle mejores especificaciones de diseño de equipos, así como los productos, los servicios y el asesoramiento de alta calidad necesarios para ayudarlo a cumplir sus objetivos empresariales.



## Mejorar el rendimiento

Al optimizar el rendimiento de sus equipos giratorios, usted puede aumentar la disponibilidad, la tasa de rendimiento y la calidad, lo que se traduce en una mayor efectividad general de los equipos y un aumento de la producción de su negocio.



## Reducir el costo total de propiedad

Un rendimiento deficiente y las paradas no planificadas no solo afectan a la productividad y al costo de producción; también pueden afectar directamente al costo de la energía, el mantenimiento, los repuestos, la mano de obra y mucho más. Todo ello se traduce en un mayor costo total de propiedad (Total Cost of Ownership, TCO). SKF puede ayudarlo a conseguir mayor confiabilidad en sus aplicaciones giratorias, para que pueda reducir el TCO.



26  
MILLONES DE DÓLARES:  
COSTOS DE PARADAS  
EVITADOS



### Evaluar

Muestre cómo se comportan sus operaciones en comparación con otras de su sector, identifique las áreas clave para una mejora inmediata y el máximo ahorro, y establezca sus objetivos y estrategia a largo plazo. Nuestros consultores utilizan las herramientas de análisis comparativo de SKF para gestionar activos y lubricación, con el fin de ayudarlo a revisar los aspectos críticos de sus operaciones, analizar los resultados y compararlos con los valores de referencia y las mejores prácticas de su sector. El informe y las recomendaciones resultantes lo ayudarán a conseguir un valor real para sus operaciones.

### Detectar

La detección de problemas en las máquinas mediante las tecnologías y los servicios de monitoreo de condición adecuados puede evitar costosas paradas no planificadas y pérdidas de producción. También puede permitir una planificación eficiente de la disponibilidad de repuestos y las actividades de mantenimiento de la maquinaria. ¡La detección temprana de un defecto en una aplicación crítica de una cementera evitó la pérdida de costos de producción por 1 millón de dólares diarios en piezas, con un plazo de ejecución de 26 semanas!

### Mantener

Las actividades generales de mantenimiento forman parte de la vida diaria de su planta, y realizarlas correctamente puede ahorrarle tiempo y dinero. Además de suministrar una amplia gama de productos de mantenimiento, SKF también ofrece soporte a través de servicios mecánicos como alineación, equilibrado e instalación de rodamientos, así como conocimientos profesionales de ingeniería de proyectos para ayudarlo a resolver los problemas de sus equipos giratorios.



### Obtener nuevos conocimientos sobre la maquinaria

Obtenga visibilidad del estado de sus equipos y convierta los datos en información para mejorar el rendimiento. De este modo, su negocio será más ágil, ofrecerá mayor rendimiento u optimizará la seguridad, la confiabilidad y la sostenibilidad. Impulse la digitalización de sus operaciones mediante soluciones de Internet industrial de las cosas (IIoT) para conectarse a su maquinaria en toda la planta y en todo el mundo. Almacene y comparta datos en la nube de SKF y benefíciese del Big Data (datos masivos) a través de los tableros de control de SKF Enlight Centre, adaptados a sus flujos de trabajo y que ofrecen una interpretación de datos fácil de entender. Conéctese directamente a los diagnósticos y análisis de expertos, que le proporcionarán información y asesoramiento inigualables sobre las aplicaciones para maximizar el rendimiento de los equipos giratorios.



### Reducir la dependencia del talento escaso

Al trabajar con SKF para conectar nuestra experiencia en equipos giratorios a su negocio, podrá reducir el tiempo y el costo que supone contratar, capacitar y retener servicios con capacidades de mantenimiento y diagnóstico, que son cada vez más escasos y costosos.



### Operar de forma más segura

Ya sea que desee garantizar la máxima seguridad operativa, reducir los riesgos de seguridad de los productos o abrirse paso por el campo minado de las normativas EHSS, SKF puede ayudarlo a conseguir la seguridad operativa. Además, un índice de incidentes reducido también repercutirá en su productividad.



### Ser más sostenible

SKF puede trabajar con usted para reducir el consumo de energía, la generación de residuos, el consumo de repuestos y mucho más. Esto lo ayudará a cumplir su agenda de sostenibilidad, así como a ahorrar costos.



#### Solucionar

Después de identificar la causa raíz de las fallas recurrentes de los ventiladores en una operación de petróleo y gas, SKF utilizó el proceso de mantenimiento de la confiabilidad proactivo para implementar y mantener las mejoras de la confiabilidad. Al eliminar las paradas no planificadas, el programa ahorró a la empresa más de 2,5 millones de dólares anuales.

#### Reacondicionar

Una central eléctrica de carbón de 1 000 MW identificó que seis rodamientos de rueda de rodillos del pulverizador requerían una revisión antes de que pudiera volver a ponerse en funcionamiento el pulverizador. Los servicios de reacondicionamiento de SKF ahorraron a la planta 9 827 dólares en adquisición de rodamientos nuevos y costos relacionados, además de cinco meses de reducción potencial de la producción de energía por un valor estimado en más de 1,2 millones de dólares en pérdidas de ingresos.

#### Colaboración a largo plazo y beneficios

Un gran fabricante de celulosa y papel ha desarrollado su programa de mantenimiento durante un período de 18 años, y para conseguirlo se ha asociado con SKF:

- Durante los primeros 7 años, SKF ayudó a reducir las paradas en un 55%, y el gasto en rodamientos, en un 45%
- Después de 12 años, SKF ayudó a conseguir un aumento del 75% en la productividad del programa de inspección/análisis de la planta (gracias a la tecnología CM/ODR y al monitoreo remoto)
- Después de 17 años, SKF ayudó a cumplir el objetivo del 99% de confiabilidad de la planta

# Soluciones para cada desafío de rendimiento

Desde obtener las herramientas, los componentes y los servicios de mantenimiento adecuados para llevar a cabo sus tareas diarias de mantenimiento, hasta resolver problemas inesperados y detener por completo problemas que se repiten, SKF puede ayudarlo. Benefíciense de nuestro inigualable conocimiento y experiencia en aplicaciones en los principales sectores, combinado con las tecnologías y los servicios avanzados que necesita para obtener el mejor rendimiento de los equipos de su planta, cumplir sus exigentes objetivos empresariales y reducir su costo total de propiedad (TCO).

Podemos evaluar sus operaciones de mantenimiento y compararlas con las de su sector industrial para poner de relieve las áreas clave de ahorro y las mejoras destinadas a impulsar los resultados de su negocio. Aplique los mejores sistemas y soluciones de monitoreo para obtener una sólida alerta temprana de fallas de la máquina y evitar costosas paradas no planificadas. Conecte su maquinaria mediante las últimas soluciones de monitoreo compatibles con Internet industrial de las cosas (IoT). Utilice el análisis del Big Data (datos masivos) para obtener información única sobre el estado y el rendimiento de sus equipos giratorios. Y optimice su programa de lubricación y los procesos de gestión de repuestos para reducir los costos y aumentar la disponibilidad de las máquinas. Benefíciense de la ampliación de la vida útil de sus equipos mediante el reacondicionamiento, al tiempo que ahorra dinero y reduce el impacto ambiental. Llámenos hoy mismo

y empiece a descubrir las mejores oportunidades para obtener el mayor rendimiento de sus equipos giratorios y alcanzar sus objetivos empresariales.

## Estrategia de mantenimiento y mejoras

Dondequiera que se encuentre en la curva de madurez del mantenimiento, siempre hay espacio para mejorar el rendimiento de sus equipos giratorios y ofrecer mayor valor a su negocio. Ya sea que se trate principalmente de reaccionar ante problemas de la maquinaria, ejecutar un programa de mantenimiento planificado o utilizar el monitoreo de condición para ofrecer un enfoque de mantenimiento más predictivo en la gestión de los activos críticos de su planta, SKF puede ayudarlo a mejorar el rendimiento de sus equipos giratorios. Al evaluar sus procesos de mantenimiento actuales mediante un análisis comparativo con datos reales de operaciones similares dentro de su sector, podemos poner de relieve áreas clave de mejora que proporcionarán el mejor valor a su negocio y lo ayudarán a alcanzar sus objetivos de disponibilidad de las máquinas, producción, costo de mantenimiento y costo total de propiedad (TCO).

## Evitar las paradas no planificadas

Al monitorear el rendimiento crítico de su planta y sus equipos, puede evitar costosas paradas no planificadas y pérdidas de producción. SKF puede proporcionar las

mejores soluciones de monitoreo, adaptadas a la criticidad de su maquinaria, para ayudarlo a obtener el mejor rendimiento. La gama de tecnologías de monitoreo de SKF incluye soluciones en línea, inalámbricas y portátiles, combinadas con tableros de control fáciles de entender, lo que le proporciona una valiosa alerta temprana y una visión del rendimiento de sus máquinas. También podemos ponerlo en contacto con los centros de Servicio de Diagnóstico Remoto de SKF, donde podemos analizar sus datos y proporcionarle información y asesoramiento. Esto reduce la carga de trabajo de los ingenieros de diagnóstico calificados y permite que sus equipos de mantenimiento sean más eficientes y efectivos. Los problemas relacionados con la lubricación también pueden afectar seriamente la vida útil de los rodamientos. Por lo tanto, aproveche nuestra larga experiencia en lubricación para encontrar la manera más eficiente y efectiva de mantener sus equipos giratorios en funcionamiento con la máxima eficiencia y vida útil.

## Herramientas de mantenimiento y servicios de ingeniería

El mantenimiento diario de la planta durante las paradas planificadas o no planificadas requiere las herramientas y los repuestos adecuados para que su maquinaria vuelva a funcionar lo más rápidamente posible. SKF ofrece una amplia gama de herramientas de mantenimiento, que van desde calentadores y extractores de rodamientos hasta sistemas de lubricación automática,

Ayudamos a nuestros clientes a ver dónde pueden obtener beneficios mientras procuran obtener el mejor rendimiento.



### Evaluar

Identificar áreas de mejora mediante la evaluación y el análisis comparativo



### Detectar

Detectar fallas inminentes de la máquina y evitar paradas no planificadas



### Mantener

Mantenimiento diario con las herramientas y los servicios de mantenimiento mecánico adecuados



### Solucionar

Ingeniería de aplicaciones, gestión de la lubricación, gestión de los repuestos y análisis de la causa raíz para solucionar problemas y evitar que vuelvan a producirse



### Reacondicionar

Servicios de reacondicionamiento para prolongar la vida útil de los activos, reducir los costos de mantenimiento y mejorar la sostenibilidad

## Rendimiento de los equipos giratorios

respaldados por herramientas de ingeniería en línea, para ayudarlo a seleccionar e instalar el rodamiento de repuesto correcto para su aplicación. Cuando necesite ayuda con maquinaria problemática, SKF puede ayudarlo con servicios de ingeniería especializados como alineación, equilibrado, montaje y desmontaje, lubricación y servicios de reacondicionamiento.

## Soluciones que aportan valor a su negocio

Cuando algo no va bien, aproveche nuestra incomparable experiencia en aplicaciones para resolver su problema y asegurar la solución correcta para sus necesidades. Gracias a nuestro conocimiento inigualable sobre rodamientos, sellos, lubricación y servicios, podemos ayudarlo a reducir los costos de mantenimiento, aumentar la productividad y la eficiencia energética, y optimizar los diseños. También aplicamos nuestro conocimiento, pericia y experiencia con el fin de ayudar a nuestros clientes a mejorar el rendimiento de sus equipos

giratorios mediante la identificación y eliminación de problemas, para lo que utilizamos los servicios de soporte de análisis de la causa raíz de las fallas.

Si busca nuevas formas de mejorar el rendimiento de su negocio, con una inversión mínima, podemos trabajar con usted para definir un modelo de negocio flexible que le proporcione los productos, las tecnologías y los servicios que necesita, o para crear una solución basada en el rendimiento que lo ayude a cumplir sus objetivos empresariales.

Al trabajar con nosotros, puede encontrar formas innovadoras de acceder a la ayuda y el apoyo que necesita para mejorar la efectividad de su estrategia de mantenimiento. Se beneficiará de los conocimientos únicos disponibles a partir de la implementación de soluciones de Internet industrial de las cosas (IIoT) para conectarse a sus activos críticos, y de la utilización de los análisis resultantes del Big Data (datos masivos) para proporcionar tableros de control e interpretación de datos fáciles de entender. Esto también puede

ser beneficioso para la gestión y disponibilidad de los repuestos, lo que le ahorrará dinero y garantizará que disponga de las piezas adecuadas cuando las necesite.

## Prolongar la vida útil de sus activos

El reacondicionamiento contribuye significativamente a reducir el costo del ciclo de vida de los equipos industriales, lo que ofrece beneficios generales como la prolongación de la vida útil de los equipos y la reducción de los costos de mantenimiento.

La economía circular y la reducción de su impacto ambiental negativo es una cuestión cada vez más importante para nuestra sociedad. El reacondicionamiento puede contribuir en gran medida a mejorar la sostenibilidad, al reducir el consumo de recursos naturales y de energía.

SKF cuenta con décadas de experiencia en el reacondicionamiento. Nuestros centros de servicio ofrecen una capacidad profesional para reacondicionar, restaurar, renovar, reparar o actualizar componentes y sistemas industriales clave como son los rodamientos y los husillos de máquinas herramienta.

El reacondicionamiento en SKF se realiza en los centros de servicio especializados más avanzados, ubicados estratégicamente por todo el mundo. Los centros de servicio llevan a cabo actividades de reacondicionamiento según los procedimientos y procesos aprobados a nivel mundial y establecidos por SKF para cumplir los requisitos de calidad y rendimiento de los componentes industriales.

[skf.com](https://www.skf.com)

© SKF es una marca registrada del Grupo SKF.

© Grupo SKF 2019

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

PUB SR/P2 18072 ES · Agosto 2019

Algunas imágenes se utilizan bajo licencia de Shutterstock.com