

# Grupo de investigación Estudios de Mantenimiento Industrial (Gemi)

## ¿Cómo mejorar los procesos de mantenimiento industrial de su empresa?

El grupo de Estudios Mantenimiento Industrial (Gemi) de la Universidad EAFIT realiza investigaciones empíricas, experimentales, exploratorias, concluyentes, descriptivas, estadísticas, correlacionales sobre fenómenos directos o asociados a la gestión y operación de mantenimiento industrial, empresarial o comercial sobre equipos de generación de servicios, desde la óptica de sus elementos principales: mantenimiento; máquinas; producción, en sus cuatro niveles: instrumental, operacional, táctico y estratégico; con aplicaciones industriales, siguiendo normas y metodologías internacionales basadas en confiabilidad, mantenibilidad, disponibilidad y fiabilidad.

### Líneas de trabajo

- Ingeniería de mantenimiento - diagnóstico técnico.
- Ingeniería de mantenimiento de fábricas - recursos humanos y tácticas de mantenimiento.
- Ingeniería de mantenimiento en fábricas - terotecnología.

## Lo que el Gemi puede hacer por su empresa:

- Desarrollo de metodologías para implementar estrategias, tácticas y acciones de mantenimiento.
- Construcción de indicadores de mantenimiento para la toma eficiente de decisiones.
- Diagnóstico técnico de sistema de ingeniería.
- Introducción de tecnologías modernas en el tema del monitoreo y condición de estado de sistemas de ingeniería.
- Modelado numérico de sistemas complejos de ingeniería.
- Desarrollo de herramientas computacionales para mantenimiento.
- Ensayos dinámicos y estáticos de productos de ingeniería.
- Pruebas de campo de objetos técnicos en condiciones reales de operación.
- Medición de variables de ingeniería (fuerza, aceleración, torque, temperatura, ruido, rpm, otros).







**El Grupo investigación Estudios en Mantenimiento Industrial (Gemi) es un apoyo efectivo para mejorar los procesos de mantenimiento de las empresas.**

## Proyectos

### • Optimización del Desempeño de Vehículos.

El rediseño del sistema de suspensión primaria de los vehículos de pasajeros de la empresa Metro de Medellín, busca disminuir las tasas de desgaste en la interface rueda-riel y mejorar el guiado del vehículo, conservando los estándares de estabilidad, seguridad y confort del sistema ferroviario. Con esta mejora se reducen los costos operativos del sistema de transporte, aumentando la vida útil de los componentes de la interface y disminuyendo los costos de mantenimiento.

### • Análisis de la causa raíz de la falla en una turbina eólica.

El objetivo del estudio fue realizar la caracterización técnica de los componentes de las cajas multiplicadoras, e identificar la causa raíz de la falla de dichos componentes en los aerogeneradores del Parque Eólico Jepírachi de Empresas Públicas de Medellín. Una vez identificada la causa de la falla se presentaron recomendaciones a la empresa para el mantenimiento y operación de la turbina eólica.

## Semilleros

- Diagnostyka

## Alianzas

- Red Cyted – Sedipre: Sistemas embebidos de bajo coste para diagnóstico de fallos orientado al mantenimiento predictivo. Miembros: Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Cuba, España, Perú y Venezuela. Desarrollo de equipos de diagnóstico técnico de bajo coste.

- Polonia: University of Technology and Life Sciences in Bydgoszcz (UTP). Diagnóstico Técnico de Sistemas de Transporte.

