
**ANÁLISIS DE VIBRACIONES MECÁNICAS A FALLAS INCIPIENTES EN
RODAMIENTOS UTILIZANDO LA TÉCNICA DE LA ENVOLVENTE Y
FACTOR CRESTA**

**CARLOS GAJARDO CÁCERES
INGENIERO CIVIL MECÁNICO**

RESUMEN

Los componentes rotativos de la maquinaria son de vital importancia para su funcionamiento, si estos fallan se producen grandes pérdidas productivas y económicas. Una forma de anticiparse a la falla total de rodamientos es a través del monitoreo y análisis de vibraciones. Poder anticiparse a una falla catastrófica que genere daños al resto del equipo y tomar decisiones es la finalidad del monitoreo de condiciones, en la presente memoria se abordará el análisis vibratorio en los elementos rodantes del equipo de simulación de vibraciones Machine Fault Simulator. El desarrollo de la presente memoria se realizará analizando el comportamiento vibratorio de los elementos rodantes del equipo de simulación Machine Fault Simulator, mediante herramientas de monitoreo de condición de SKF como lo son el dispositivo de adquisición de datos microlog analyser, y el software de análisis aptitude analyst se realizará un análisis frecuencial para determinar si el equipo presenta daño en sus elementos rodantes, luego de esto el análisis se centrará en el rodamiento lado libre del eje el cual será denominado D2, este rodamiento será desmontado y se le realizará una falla en uno de sus elementos rodantes, lo cual simulará la aparición de una falla incipiente, en estas condiciones de operación se analizará el espectro vibratorio y será analizado mediante la norma ISO 2372 para clasificar la severidad del daño y poder dar un diagnóstico operativo de la condición del equipo. El contar con instrumentos de análisis adecuados para medir la condición operativa de un equipo es primordial para asegurar el correcto funcionamiento de los mismos, llevar un monitoreo constante permite conocer el estado real de funcionamiento de los componentes, con lo cual se puede anticipar a la falla de estos. El utilizar técnicas como la envolvente de la aceleración, factor cresta y análisis espectral permiten tomar decisiones oportunas.