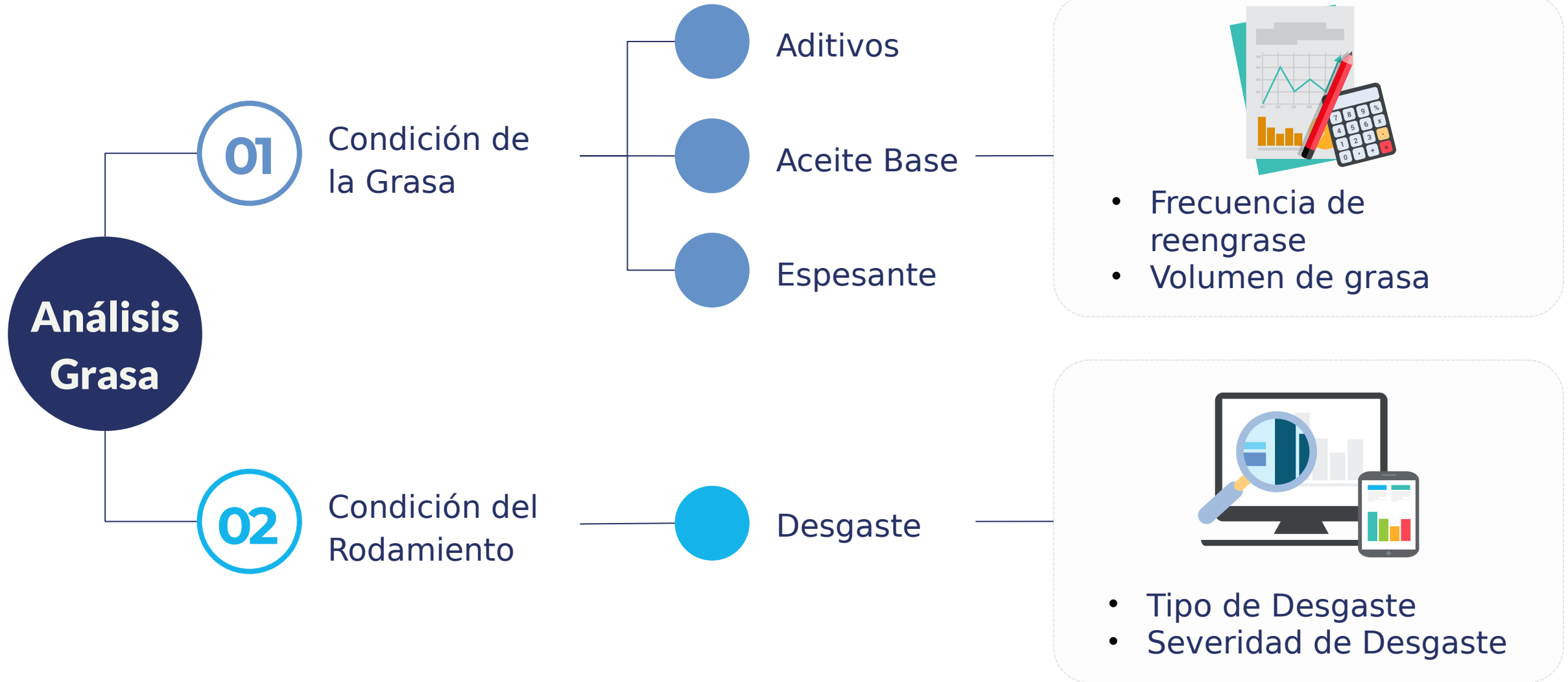


Diagnóstico y vida Remanente de Rodamiento Principal: Modelado Computacional y Análisis de Grasa Lubrificante

Jorge Alarcón | Bureau Veritas

Madrid, Jornada Operativa de Parques
Eólicos 2025

Análisis de Grasa

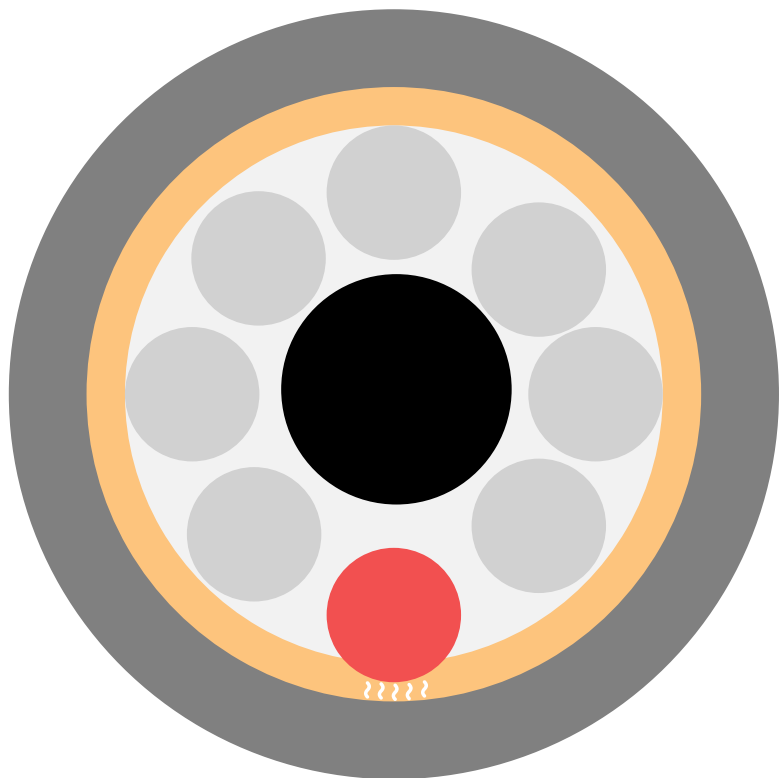


Desgaste

Identificar el Tipo y la Severidad del Desgaste que Sufre el Rodameinto

Tipo de desgaste	Severidad del daño	Consecuencia
Fatiga superficial	Alta	Grietas superficiales y fallo funcional
Deslizamiento	Media-Alta	Erosión, desgaste acelerado, fractura
Abrasión por partículas	Alta	Desgaste severo y acelerado
Desalineación	Alta	Fractura localizada y fallo prematuro
Corrosión	Media	Pérdida de material y picaduras
Fatiga por sobrecarga	Alta	Grietas y fallo rápido
Fallos de jaula	Media-Alta	Daño mecánico interno

Desgaste



Resultados del Análisis de Grasa en Servicio



- Vida remanente
- t al Fallo Funcional

Expectativa del Usuario Final



A mayor movimiento y carga, mayor Fricción



El Desgaste es resultado de la Fricción



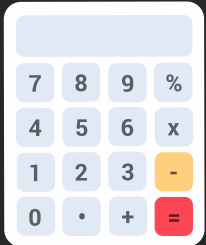
**La temperatura de rodamiento es un indicador
(independiente / indirecto) de la Fricción**



**La generación de energía es un indicador de movimiento
(independiente / indirecto)**



La clasificación del desgaste (dependiente / directo)



Modelo Computacional Seleccionado

Modelos multivariantes, si la potencia generada tiene una influencia significativa

1

Regresión polinómica o exponencial para modelar las variaciones de temperatura

2

3

Técnicas RNN para datos secuenciales multivariantes

Cluster / Main Bearing

Severity A

Severity B

Severity C

Severity D

Jorge Alarcon

FRONT BEARING

JTKET EUROPE

SCHAEFFLER

SCHAEFFLER IBERIA

SKF

Unit ID

Search



MAIN BEARING

