

MAGNA

INSTITUCIÓN DE ESPECIALIZACIÓN PROFESIONAL

CURSO DE FORMACIÓN



Gestión de Flota Minera

Presentación



<https://forms.gle/g4dTwwtWAQLxDVkv9>

Sobre el docente



Mg. Ing. Deyvi López

<https://www.linkedin.com/in/deyvilopez/>

- Ingeniero mecánico, miembro del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) y Profesional Certificado en Mantenimiento y Confiabilidad (CMRP).
- Presidente del Comité Técnico de Mantenimiento y Gestión de Activos.
- Auditor Interno en Sistemas de Gestión de Activos ISO 55001.
- Executive MBA y Magister en Dirección estratégica de operaciones e innovación, Universitat de Barcelona.
- Profesional con más de 12 años de experiencia gestión flotas vehiculares y equipos.
- Consultor Senior en Mantenimiento y Gestión de flotas.
- Docente en la Maestría de Gerencia de Mantenimiento en la Universidad Nacional del Callao.

OBJETIVOS DEL CURSO

1. **Evaluar la productividad de la flota minera.**
2. **Proponer soluciones prácticas a problemas que ocasionan el bajo rendimiento de una flota minera.**



Plan de clase

✓ Presentación del plan	5 minutos
✓ Cálculo de producción de camiones	45 minutos
✓ Test Nro. 10	15 minutos
✓ Estándar de desempeño	15 minutos
✓ Estudio de tiempos	15 minutos
✓ Cálculo de tiempos	25 minutos

Módulo 3

Teoría de restricciones

Objetivo del módulo

Identificar las restricciones que limitan el rendimiento del proceso productivo del proceso de carguío y transporte



Función

Básicamente una función es lo que el dueño o usuario desea que realice un activo físico o sistema.

Por ejemplo:

Transportar rocas desde el minado hasta el chancado primario con una producción de horaria varía entre 23 tm/h y 19 tm/h.



Generar el menor impacto ambiental debido a las emisiones de CO₂

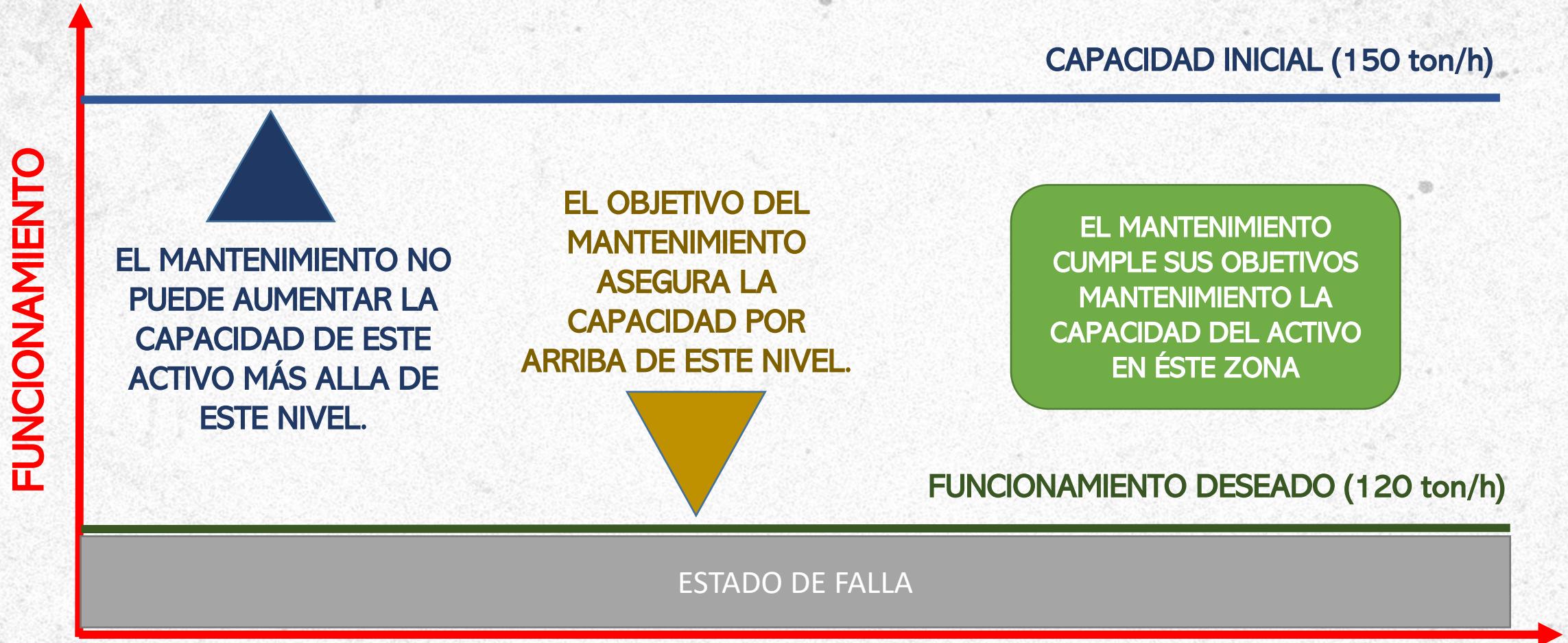
Estándar de desempeño

El estándar de funcionamiento está definido por el desempeño mínimo requerido, es decir, lo que el usuario quiere que haga el equipo mínimamente, y por la capacidad propia, es decir, lo que el equipo puede hacer, también se le dice capacidad de diseño o inicial.

Se dice que un equipo ha fallado cuando su desempeño es menor que el desempeño mínimo requerido y superior a la capacidad de diseño.



Estándar de desempeño



Estándar de desempeño

Los efectos de no definir el estándar de funcionamiento de los equipos:

- Pérdidas de producción
- Reduce la calidad del servicio o producto
- Incrementa el impacto en el ambiente
- Incrementa el costo de mantenimiento y seguridad



Estudio de tiempos



- Utilización = Tiempo utilizable / Tiempo calendario**
 - Es la capacidad para generar ingresos al negocio.
- Disponibilidad operativa = Tiempo neto / Tiempo utilizable**
 - Es la probabilidad de que la flota realice su función de manera satisfactoria.
- Disponibilidad inherente = Tiempo neto / Tiempo planificado**
 - Es la probabilidad de que la flota no presente fallas inherentes (propias del vehículo) durante su operación.

Definición de tiempos

Tiempo calendario

- Es el tiempo total del año calendario: 24 horas al día, 30 días al mes, 365 días al año, 7 días a la semana, 52 semanas al año.

Tiempo utilizable

- Es el tiempo que se pretende utilizar el activo para la explotación de la materia prima, fabricación de productos o brindar un servicio.

Tiempo programado

- Es el tiempo de operación que se pretenden utilizar el activo para cumplir con la producción meta.

Tiempo neto

- Es el tiempo en donde el activo realiza las funciones por las cuales fue adquirido.

Definición de tiempos

Stand by

- Es el tiempo en el que se ha establecido no usar el activo.

Paradas programadas

- Es el tiempo que se ha establecido en el cual el activo debe estar detenido para realizarle alguna intervención programada.

Paradas no programadas

- Es el tiempo que el activo está detenido por eventos no programados.

Idle time

- Cantidad de tiempo que un activo está inactivo o esperando para ejecutarse.

Cálculo de utilización y disponibilidad

Defina los tiempos de trabajo, la utilización y disponibilidad operacional de un camión minero, si este equipo es operado 24x7 en dos turnos de 12 horas. El tiempo de refrigerio de 1 hora, el cambio de guardia de 45 minutos y los abastecimientos de combustible 2 horas por día. Hay dos paradas semanales que realiza el área de operación mina de 6 horas cada una por motivo de las voladuras, con frecuencia semanal. Históricamente el MTBF y el MTTR del camión minero son de 985 horas y 52 horas respectivamente. El tiempo que se ha establecido para los mantenimientos planificados (PM) tienen una duración en promedio de 16 horas y se realizan cada 250 horas.



