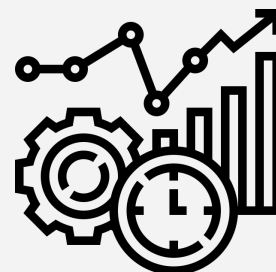


# PROGRAMACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO

Una vez las intervenciones de mantenimiento **han sido identificadas y planeadas adecuadamente**, se inicia el proceso de Programación.

Este proceso organiza la ejecución de un grupo de órdenes de trabajo en un periodo de tiempo, **balanceando la carga de trabajo con los recursos disponibles** (mano de obra, repuestos, herramientas y servicios contratados).



**La programación determina *el quién*: (ejecutores asignados) y *el cuándo* (fechas de inicio y terminación)**

## OBJETIVOS DE LA PROGRAMACIÓN

- ⊗ Asegurar que las intervenciones de mantenimiento sean ejecutadas en el orden y momento apropiado
- ⊗ Garantizar que las intervenciones de mantenimiento sean distribuidas de manera objetiva para su realización, con un empleo eficaz y eficiente de los recursos



## ENTRADAS

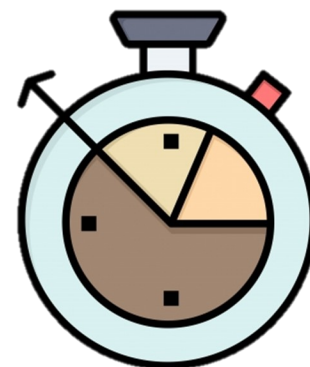
El proceso de programación de las intervenciones requiere:

### 1. Conocer el programa de producción y operación en tiempo real (equipos y activos disponibles)

- ⊗ Niveles de producción
- ⊗ Turnos y paradas programadas

### 2. Conocer de manera centralizada y en tiempo real las necesidades de intervención:

- ⊗ Solicitudes pendientes
- ⊗ Trabajos planeados
- ⊗ Trabajos programados
- ⊗ Actividades del plan de mantenimiento
- ⊗ Averías reportadas



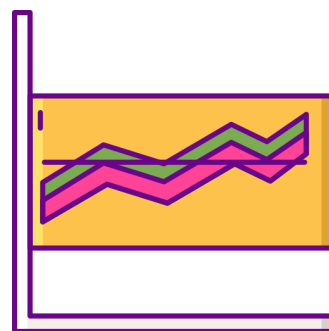
### 3. Conocer el estado de los recursos y las restricciones para la ejecución

- ⊗ **El programa de compras:** fechas de recepción de solicitudes, definición de convenios y contratos macro, plazos y acuerdos de nivel de servicio.
- ⊗ **El programa de asistencia del personal de mantenimiento:** asignación de turnos, vacaciones, programación de capacitaciones y demás información relevante y detallada sobre la disponibilidad de los técnicos de mantenimiento
- ⊗ **Programas de producción y operación:** disponibilidad de activos, paros programados.

## ANÁLISIS Y SELECCIÓN PREVIA

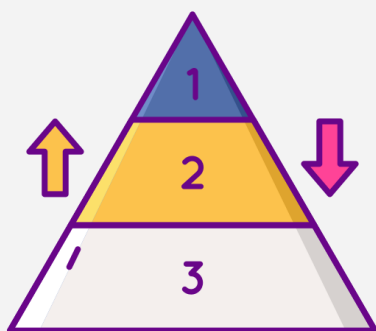
### 4. Analizar las variables de control y de desgaste asociadas a los activos:

- 🌐 Cuando las variables de control están asociadas a las frecuencias de tareas del plan de mantenimiento, proporcionan datos para estimar las intervenciones deben ser incluidas en el programa.
- 🌐 La información que se recopila a través de las inspecciones y tareas basadas en condición, permiten identificar el estado de un activo, lo cual permite asociar un orden de prioridad para la programación y ejecución de intervenciones.



### 5. Generar el primer programa de trabajo.

Conociendo la carga de trabajo pendiente y la información de las variables de los equipos, se genera un primer programa de trabajo clasificando **y seleccionando las órdenes a ejecutar en el siguiente período (semana).**



En esta etapa deben considerarse los criterios de priorización **que la organización haya definido para validar y reasignar si es necesario**, la prioridad que el solicitante y el planeador indicaron. Es recomendable que este análisis tenga en cuenta por lo menos:

- 🌐 **Importancia del trabajo:** impacto relacionado con el trabajo a realizar y a las consecuencias que pueden presentarse si no se ejecuta, sobre la seguridad y la producción/operación.

# PROGRAMACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO

- 🌐 **Condición del activo:** se refiere a la inmediatez y momento en que se requiere la intervención debido al estado en el que se encuentra el activo.
- 🌐 **Esfuerzo del trabajo:** expresa la disponibilidad de los recursos (herramientas mayores y contratación de servicios) y el tiempo requerido para ejecutar la intervención. También considera si la intervención implica el paro de un equipo, activo o proceso.

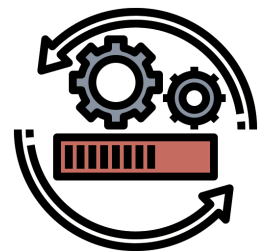


## DISPONIBILIDAD DE RECURSOS Y PROGRAMACIÓN

6. **Confirmar los recursos disponibles y cruzar con los requerimientos** (mano de obra, refacciones, herramientas mayores).

La disponibilidad de los recursos es el factor que realmente puede validar si la intervención puede realizarse en la semana analizada:

- 🌐 **Mano de obra:** verificar el programa de asistencia y turnos actualizado para la semana que se va a programar.
- 🌐 **Repuestos y materiales:** confirmar con almacén si los repuestos y materiales que fueron reservados o solicitados durante el proceso de planeación, están disponibles y en la cantidad necesaria.
- 🌐 **Herramientas mayores:** validar si los equipos mayores, herramientas especiales y medios de transporte requeridos para el trabajo estarán habilitados durante la semana que se va a programar, y que su uso está reservado para las intervenciones seleccionadas.

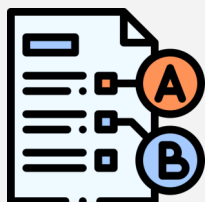


# PROGRAMACIÓN DE LAS INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO

- 🌐 **Servicios contratados:** validar con el área respectiva si el contrato del servicio ya fue liberado y ha completado el proceso requerido para dar inicio a las actividades.

## 7. Generar el segundo programa: confirmar las órdenes a ejecutar en el período definido

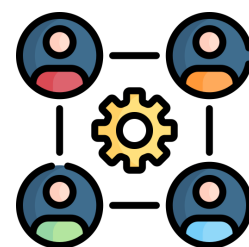
Este segundo programa debe incluir únicamente las órdenes de trabajo para las cuales **fueron confirmados todos los recursos en su totalidad.**



También es importante tener en cuenta que el porcentaje de programación permita **la atención de averías** y contribuya con un nivel de backlog aceptable.

## 8. Definir acuerdos con producción/operaciones sobre los trabajos a ejecutar: Programa definitivo

Es muy importante realizar una reunión semanal con producción/operaciones durante la cual **se definan las acciones y acuerdos** que permitan generar el programa de trabajo definitivo y:



- 🌐 Acordar las **prioridades** del trabajo de mantenimiento
- 🌐 **Equilibrar la programación** de mantenimiento con los requerimientos de producción/operaciones.
- 🌐 Identificar y **aprovechar las oportunidades** para completar las programaciones de mantenimiento.
- 🌐 Identificar y **coordinar las actividades operativas necesarias** para las intervenciones: paradas, movimiento de equipos, limpiar, enfriar, vaciar, aislar, entre otras.

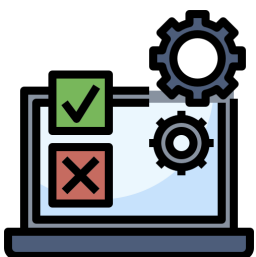
- Acordar la **entrega oportuna de los equipos** a ser intervenidos.  
**Notificar avances y novedades** del programa anterior y de las órdenes que aún no han sido programadas.

**9. Asegurar los recursos y permisos para la ejecución de las órdenes de trabajo.** Los recursos que fueron planeados y confirmados deben garantizarse oportunamente para las intervenciones programadas.

- Retirar y resguardar los repuestos y materiales requeridos del almacén
- Apoyar en la preparación de los equipos, activos e instalaciones que serán intervenidos
- Tramitar los permisos de seguridad, administrativos, acceso a las áreas y otros que apliquen
- Conseguir la liberación de los equipos que deben ser intervenidos con el personal de Producción / Operación



Un programa de trabajo completo **debe relacionar a cada orden de trabajo, además de las fechas, horas de inicio y terminación y el nombre de cada uno de los especialistas** que realizarán cada intervención según la disponibilidad, especialidad, experiencia y habilidades. Adicionalmente entregarse con instrucciones claras y precisas y con todos los permisos necesarios.



La programación **debe dirigirse a lo más probable, no a lo que se quiere**, teniendo en cuenta que nunca se podrán programar todas las órdenes de trabajo pendientes y que todo programa tarde que temprano se afecta.

