

Variables del mantenimiento

Para interpretar la forma en la que actúa el mantenimiento, se hace necesario que ver y analizar distintas variables de significación que repercuten en el desempeño de los sistemas. Así, se pueden mencionar:

- **Fiabilidad:** es la probabilidad de que las instalaciones, máquinas o equipos, se desempeñen satisfactoriamente sin fallar, durante un período determinado, bajo condiciones específicas.

Es importante recordar que la probabilidad puede variar entre 0 (indica la certeza de fallo) y 1 (indica la certeza de buen servicio).

Por lo tanto la probabilidad de fallo está necesariamente unida a la fiabilidad. El análisis de fallos constituye otra medida del desempeño de los sistemas, para ello se utiliza lo que se denomina la tasa de fallo, que es el cociente del número de fallos sobre el total de horas de operación del equipo.

- **Disponibilidad:** es la proporción de tiempo durante la cual un sistema o equipo estuvo en condiciones de ser utilizado.

Vemos entonces que la disponibilidad depende de:

- La frecuencia de los fallos.
- El tiempo que nos demande reanudar el servicio.

Por supuesto que no están comprendidos en el tiempo de paradas aquellas que se producen por problemas de huelgas, o suspensión de la producción por caída en la demanda.

- **Mantenibilidad:** es la probabilidad de que una máquina, equipo o un sistema pueda ser reparado a una condición especificada en un período de tiempo dado, en tanto su mantenimiento sea realizado de acuerdo con ciertas metodologías y recursos determinados con anterioridad.

La mantenibilidad es la cualidad que caracteriza una máquina, equipo o sistema en cuanto a su facilidad a realizarle mantenimiento, depende del diseño y pueden ser expresados en términos de frecuencia, duración y coste.

- **Calidad:** Se debe destacar el lugar primordial que ocupa la calidad. El mantenimiento debe tratar de evitar los fallos, reestablecer el sistema lo más rápido posible, dejándolo en condiciones óptimas de operar a los niveles de producción y calidad exigida.
- **Seguridad:** está referida al personal, instalaciones, equipos, sistemas y máquinas, no puede ni debe dejársela a un costado, con miras a dar cumplimiento a demandas pactadas.
- **Redundancia:** en un elemento, es la existencia de más de un medio para realizar una función requerida cuando se necesite.
 - **Redundancia activa:** redundancia en la que varios medios para realizar una función requerida están funcionamiento simultáneamente.
 - **Redundancia en espera:** redundancia en la que los medios alternativos para realizar una función particular únicamente se activan cuando los medios activos no están disponibles. Con frecuencia, la redundancia en espera se menciona como redundancia pasiva.
- **Vida útil:** intervalo de tiempo que comienza en un instante dado y termina en el instante en que se alcanza el estado límite. El estado límite puede ser una función de la tasa de fallos, del requisito de logística de mantenimiento, de las condiciones físicas de los

VARIABLES DEL MANTENIMIENTO - INTRODUCCIÓN

aspectos económicos, de la edad, de la obsolescencia, de los cambios en los requisitos del usuario, o de otros factores relevantes.

- **Tasa media de fallos:** número de fallos de un elemento durante un intervalo de tiempo dado dividido por el intervalo de tiempo. En algunos casos la unidad de tiempo se puede sustituir por unidades de utilización.
- **Ciclo de vida:** serie de estados por los que pasa un elemento desde su concepción hasta su eliminación.
- **Obsolescencia (para fines de mantenimiento):** inaptitud de un elemento para continuar siendo mantenido, debida a la indisponibilidad en el mercado de los recursos necesarios en condiciones técnicas y/o económicas aceptables.
- **Coste:** La competencia nos obliga a bajar permanentemente los precios, por lo que se deben optimizar los procesos.
- **Entrega / Plazo.** El tiempo de entrega y el cumplimiento de los plazos previstos son variables que tienen también su importancia, en el mantenimiento, el tiempo es un factor preeminente.