

¿Qué es una avería?

Por Humberto Álvarez Laverde. Director ceroaverias.com

Definición

El diccionario de la Real Academia Española de la Lengua indica que el término *avería* es una palabra que procede del idioma árabe *al-awarriyya* que significa daño que padecen las mercaderías. Donde la palabra *daño*, es considerada como una palabra que significa *causar detrimento o echar a perder alguna cosa*.

En forma general, se puede decir que avería es el “*cese de la capacidad de una entidad para realizar su función específica*”. El término *entidad* se asume como un elemento, componente o sistema que hace parte de un equipo. La pérdida de la función puede ser considerada como total o parcial. La pérdida total de una función, conlleva a que la “entidad” no pueda realizar todas las funciones para las que se ha diseñado. Una avería parcial afecta solamente a algunas funciones de la entidad, consideradas como de importancia relativa. En este caso, el sistema donde se encuentra el elemento averiado, puede operar con deficiencias de diversa índole y no afecta a las personas o no produce daños materiales mayores.

Al definir una avería como pérdida de la función de una entidad; y si esta tiene varias clases de funciones, es necesario establecer categorías de averías. La teoría de Análisis del Valor considera que todo elemento u objeto puede tener tres tipos de funciones:

- Funciones principales. Son aquellas para las que el elemento fue diseñado. La función principal de una bombilla es la de proporcionar luz.
- Funciones secundarias. Las que cumplen funciones de apoyo a las principales. Un foco luminoso debe necesitar cierta resistencia a los golpes.
- Funciones terciarias. Son aquellas que cumplen funciones más relacionados con la calidad de forma o estética. La bombilla debe tener una superficie limpia.

Siguiendo la teoría del Análisis del Valor, las averías se pueden clasificar en las siguientes categorías:

- Avería crítica o mayor. La que afecta las funciones del elemento consideradas como principales.
- Avería parcial. La que afecta a algunas de las funciones pero no a todas estas.
- Avería reducida. La que afecta al elemento, sin que pierda su función principal y secundaria.

Esta clasificación es importante para desarrollar un modelo de estudio y eliminación de averías. Una estrategia para solucionar averías, debe considerar la existencia de averías críticas, parciales y reducidas, siendo necesario, eliminar en forma prioritaria las averías críticas en primer lugar, para conseguir un aumento significativo de la fiabilidad del equipo. Esta forma de clasificar las averías invita a utilizar técnicas para priorizar, con el fin de establecer un orden lógico para eliminarlas progresivamente utilizando un sistema de mejora continua.

Averías crónicas y esporádicas

Una clasificación de averías alterna, es empleada en la industria japonesa y está relacionada con la forma de como estas, se comportan a través del tiempo. Este tipo de clasificación, es apropiada para definir también, el tipo de metodología a seguir para su estudio y eliminación.

Los problemas de los equipos se pueden clasificar, dependiendo de su presencia en el tiempo en:

- Averías crónicas. Afecta a un elemento de una máquina en forma sistemática o esta, permanece por largo tiempo sin que se resuelva. Una avería crónica puede ser crítica, parcial o reducida.
- Averías esporádicas. Afecta el elemento en forma aleatoria y puede ser crítica o parcial. Permanece corto tiempo y su efecto es significativo.
- Avería transitoria. Afecta durante un tiempo limitado al elemento y adquiere nuevamente su actitud para realizar la función requerida, sin haber sido objeto de algún tipo de intervención de mantenimiento.

El comportamiento de cada una de estas averías se muestra en la Figura 1

Averías esporádicas

Esta clase de pérdidas como indica su nombre, ocurren de repente y en forma no prevista. Las características principales de estas pérdidas son:

- Es poco frecuente su ocurrencia
- Por lo general se producen debido a la acumulación del deterioro y deficiencia en las acciones de operación y mantenimiento.
- Para solucionarlas se requieren acciones de mantenimiento planificado, mantenimiento autónomo (realizado por el operario) y mejora de la fiabilidad.
- Su aporte es importante y producen grandes desviaciones en el proceso. Por este motivo, duran poco tiempo, ya que el personal encargado actúa rápidamente para resolver esta clase de problemas.

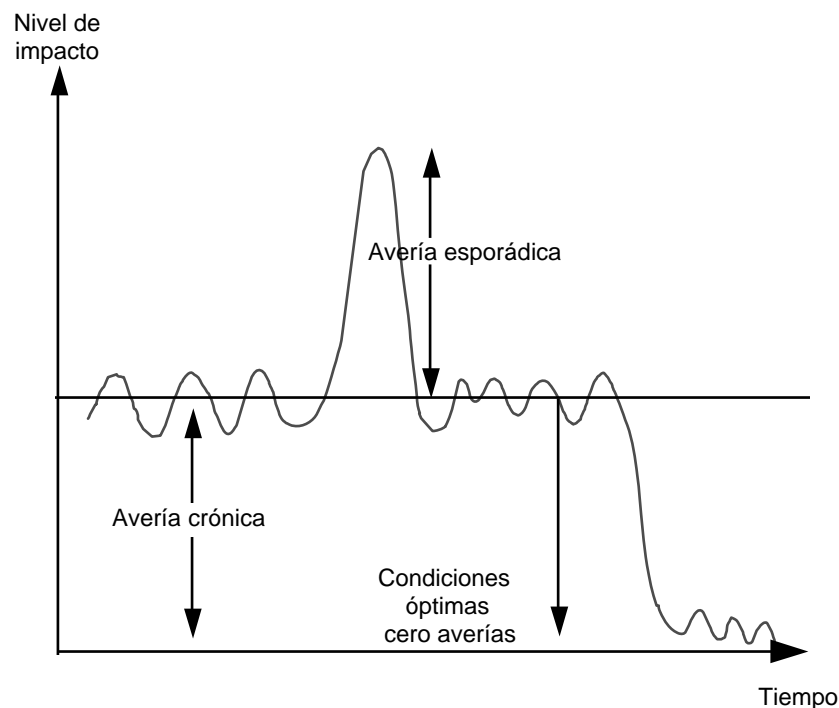


Figura 1 Comportamiento de las averías crónicas y esporádicas

La rotura de una cadena de una banda transportadora puede ser un ejemplo de este tipo de averías. Esta avería puede parar completamente el sistema de transporte de un producto o de algún material en una fábrica. El impacto de esta clase de averías es significativo y por lo general este problema se produce debido a falta de acciones de mantenimiento planificado. Otros ejemplos de esta clase de averías pueden ser: despegue de la unión bimetálica de un controlador de temperatura, un fallo en el cable de conexión de las bujías de una turbina de gas, etc.

Averías crónicas

Este tipo de pérdidas están ocultas y permanecen a través del tiempo. Su efecto es relativamente reducido comparado con las averías esporádicas. Si embargo, al sumar la pérdida que produce durante todo el tiempo que permanece esta, puede llegar a ser muy importante para los resultados de la empresa. Esta clase de pérdidas, se vuelven habituales para el personal de la empresa y en la mayoría de los casos, no se aprecia debido a que las personas *“aprenden a vivir con ellas”*.

En una máquina de empaquetar productos en cajas de cartón, una avería crónica puede ser que la máquina cada media hora sale una caja de cartón sin pegar, debido a un fallo de un cierto dispositivo del equipo. Este problema no es dramático, pero indica que el equipo tiene un problema sistemático en su funcionamiento y es necesario investigar para evitar la pérdida de rendimiento del proceso.

Las características principales de esta clase de pérdidas son:

- El efecto puede llegar a ser reducido y su variación aparentemente es baja.
- Se presentan continuamente a lo largo del tiempo
- Por lo general, resulta de una combinación de causas múltiples y relaciones complejas entre ellas.
- Para identificar las causas se requiere de metodología y herramientas específicas para su estudio.
- Para rastrear las causas de este problema, se requiere de tiempo y un trabajo arduo.

Otro ejemplo de averías crónicas es la fuga de aceite que se presenta en los sistemas de lubricación de un grupo de equipos rotativos, o un problema de escapes de vapor en las líneas de conducción de este en una planta de procesos continuos, afectando el coste energético de la operación. Con estos problemas, el personal llega a acostumbrarse al ruido producido por los escapes de vapor y existe la creencia que la causa es la falta de apriete en juntas o el mal montaje, mientras que estudios cuidadosos indican que la causa central es el diseño deficiente de la junta empleada.

Humberto Álvarez Laverde
Barcelona – España. Abril 2008