

NOTA TÉCNICA

Stock de Repuestos Críticos

Ing. Julio Iuso



**CURSOS TÉCNICOS
PARA LA INDUSTRIA**

¿Qué es un repuesto crítico?

Hay muchas definiciones.

Si lo pensamos desde el punto de vista de las consecuencias de su falta en una cadena productiva, hasta un tornillo puede considerarse crítico ¿Porqué, en general, no lo es?

La respuesta es que, salvo casos especiales, un tornillo se puede conseguir rápidamente en cualquier sitio. Entonces, podríamos decir que un repuesto es crítico cuando se dan las siguientes condiciones:

- i. Su falta puede tener alto impacto en el proceso.**
- ii. Su tiempo de reposición es prolongado.**

Pero la dificultad para conseguirlo en forma rápida se podría resolver fácilmente con un stock holgado. ¿Qué nos impediría disponer de un stock holgado? La respuesta es: que su costo unitario sea elevado. De modo que estaríamos agregando una tercera condición:

- iii. Su costo unitario es elevado.**

Las tres condiciones constituyen la base de una definición que nos permite pasar al siguiente punto.

¿Qué variables determinan los stocks de repuestos críticos?

Las condiciones mencionadas identifican las primeras variables que deben considerarse para el cálculo. Pero es necesario agregar otras que completan el perfil del repuesto y su contexto de operación, inclinando la balanza a uno u otro lado:



A la **izquierda** ubicamos las **variables que, al aumentar, nos inducen a almacenar más unidades.**

A la **derecha**, ubicamos las variables que, al aumentar, nos empujan a **almacenar menos cantidad.**

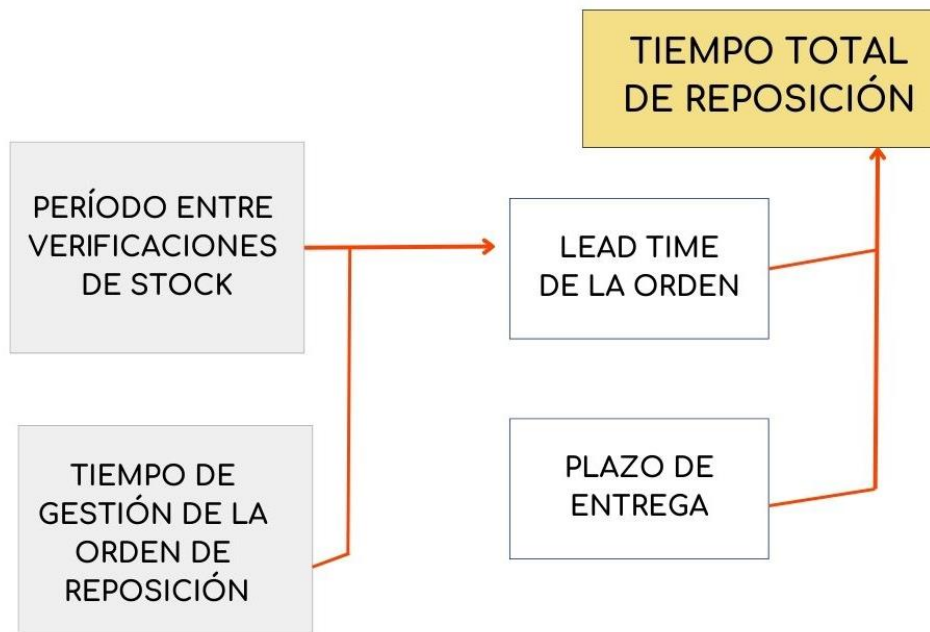
Veremos el significado de cada una.

ALMACENAR MÁS

Impacto diario de la falta en el proceso:

Son las consecuencias diarias de no tener disponible el ítem cuando se lo necesita. Pueden ser tanto en los costos, en la pérdida de ventas, en la reputación, en la interrupción prolongada de un servicio esencial, etc. Para el cálculo, estas pérdidas deben ser valorizadas. También deberán tenerse en cuenta alternativas de funcionamiento que amortigüen el impacto.

Tiempo total de reposición:



No es sólo el plazo de entrega del proveedor. Incluye el período entre verificaciones de stock y el tiempo de la gestión de la orden de reposición.

El TTR puede ser fuertemente impactado por las políticas de gestión de Almacenes y de Compras. A mayor TTR, serán necesarios mayores niveles de stock.

Cantidad de unidades activas en el sistema:

Son las unidades del mismo ítem que están funcionando en el sistema para el cual estamos almacenando repuestos. Puede involucrar a varias plantas de la empresa, si se abastecen del mismo almacén.

No deberán computarse las unidades stand-by.

Frecuencia de la falla:

Utilizamos como dato el parámetro inverso: Período Promedio Entre Fallas (PPEF). Se calcula a partir de la cantidad de unidades activas y de la cantidad de fallas registradas en un período dado.

Horizonte de validez del análisis

Se refiere al tiempo en que el repuesto se tornará obsoleto:

- Por degradación de su condición en el almacén.
- Por incorporación de nuevas tecnologías.
- Por obsolescencia o venta del equipo padre.

ALMACENAR MENOS

Costo del repuesto:

El impacto de esta variable es obvio y directo.

Redundancia:

Se refiere a la cantidad de equipos supernumerarios que utilizan el componente. Los hay de redundancia pasiva (stand-by) y los de redundancia activa. Son una reserva en condiciones de operar en forma inmediata.

Tareas proactivas:

La frecuencia de fallas de un ítem es una variable fundamental para la decisión sobre la cantidad a almacenar. Disminuirá, en la medida en que se apliquen buenas tareas proactivas sobre el mismo.

Estas tareas, siguiendo las pautas de RCM, son: Prevención, Monitoreo de Condición, Reacondicionamiento Cíclico, Sustitución Cíclica, Búsqueda de Fallas Ocultas, Rediseños y Tareas Básicas de Limpieza, Lubricación y Ajustes.

Cómo utilizar las variables para justificar decisiones de stock

Una consideración cuidadosa de las mismas para cada repuesto dado puede por sí sola, justificar decisiones de stock. En nuestro caso, hemos ido perfeccionando, con los años, una planilla de cálculo – que utiliza un modelo estadístico - en la que cargamos los valores concretos de las variables apuntadas y obtenemos como resultado las estrategias de stock más adecuadas.

Autor: Ing. Julio Alberto Iuso

Más de 40 años en la profesión, abarcando toda la cadena de valor, con foco en el flujo productivo, la confiabilidad de los procesos, el manejo de stocks, el control de los gastos y la gestión de los proyectos.

Con su grupo de ingenieros senior asesora empresas desde el marco conceptual de Lean Manufacturing, las herramientas de Six Sigma (DMAIC) y la Teoría de Restricciones, habiendo conducido más de trescientos seminarios en América Latina.

Director de M.A.CONSULTORA desde 1996

