

STOCK DE REPUESTOS CRÍTICOS

Ingenieros Alfredo Láttaro y Julio Iuso

1. ¿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.*

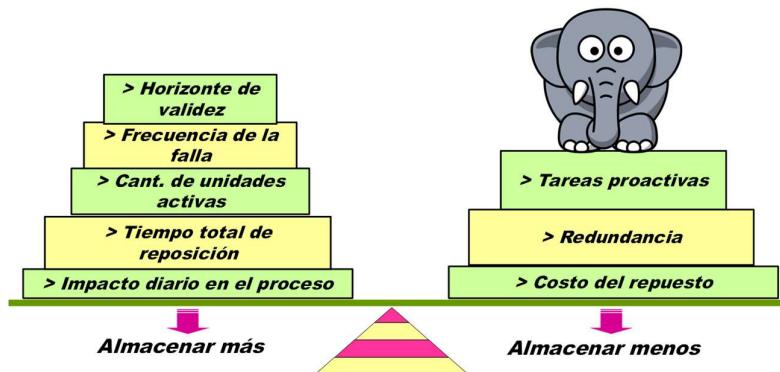
Pero la dificultad para conseguirlo en forma rápida, se podría resolver fácilmente con un stock holgado. ¿Qué nos impediría disponer de un stock holgado? La respuesta es: que su costo unitario sea elevado. De modo que estaríamos agregando una tercera condición:

- iii. *Su costo unitario es elevado.*

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

2. ¿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, las que al aumentar, nos empujan a almacenar menos cantidad.

Veremos el significado de cada una.

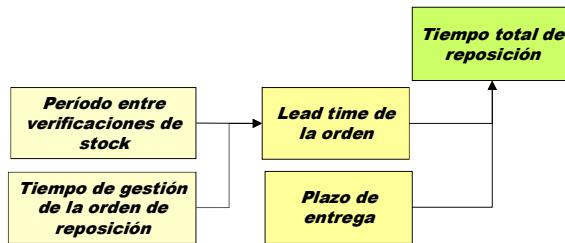
a. Impacto diario de la falta en el proceso

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.

b. 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.

c. 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.

d. 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.

e. 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.

f. Costo del repuesto

El impacto de esta variable es obvio y directo.

g. 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.

h. 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.

3. 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.

Desde 1996, M.A. Consultora se dedica a la capacitación e implementación de metodologías de gestión para procesos industriales, administrativos y de servicios.

Lean Manufacturing, Teoría de Restricciones, Six Sigma - DMAIC – SPC, Kaizen, SMED, RCM, PMO, TPM, Estrategias de Repuestos, RCA (Análisis de Causa Raíz), HAZOP, AMFE, 5 S Cadena Crítica y RTI.

www.maconsultora.com