

Criterios para la información de la gestión del mantenimiento

(RM. Revista Mantenimiento N°1, AÑO 1990 - ISS 0716-8616)

J.M. Lucía Lucía.
Fraser Española
España

La rápida y espectacular extensión del uso de las herramientas informáticas a todos los ámbitos de la empresa está generando la necesidad de optar por uno de los muchos sistemas que existen a disposición de cada usuario.

La organización del Mantenimiento no es ajena a esta situación, haciéndose necesario identificar los criterios más aconsejables para informatizar su gestión. En este trabajo se pretende identificar los criterios que deben presidir dicha informatización en función de las condiciones de contorno, es decir, la cultura organizativa de la empresa así como la cultura informática de la misma.

1. BREVE HISTORIA DE LA ORGANIZACIÓN DEL MANTENIMIENTO

La necesidad de organizar adecuadamente el Servicio de Mantenimiento con la introducción de programas de mantenimiento preventivo y el control del mantenimiento correctivo nace hace ya varias décadas en base, fundamentalmente, al objetivo de optimizar la disponibilidad de los equipos productores.

Posteriormente, la necesidad de minimizar los costos propios de mantenimiento acentúa esta necesidad de organización mediante la introducción de controles adecuados de costos.

Más recientemente, la exigencia a que la industria está sometida de optimizar todos sus aspectos, tanto de costos, como de calidad, como de cambio rápido de producto, conduce a la necesidad de analizar de forma sistemática las mejoras que puedan ser introducidas en la gestión, tanto técnica como económica del mantenimiento. Es la filosofía de la terotecnología. Todo ello ha llevado a la necesidad de manejar desde el mantenimiento una gran cantidad de información.

Sin embargo la introducción de la informática en este ámbito se ha producido con cierto retraso en comparación con otros ámbitos de la empresa, en parte por la existencia de otras prioridades y en parte quizás por la lejanía del mantenimiento con respecto de los "propietarios" de los recursos informáticos.

Desde hace unos años, la gran expansión de los recursos informáticos y la mayor facilidad de su uso han incrementado enormemente la presión para la informatización del mantenimiento, tanto desde los servicios informáticos como desde el propio servicio de mantenimiento.

2. OBJETIVOS DEL MANTENIMIENTO

El diseño e implementación de cualquier sistema organizativo y su posterior informatización debe siempre tener presente que está al servicio de unos determinados objetivos. Cualquier sofisticación del sistema debe ser contemplada con gran prudencia en evitar, precisamente, de que se enmascaren dichos objetivos o se dificulte su consecución.

En el caso del Mantenimiento su organización e informatización debe estar encaminada a la permanente consecución de los siguientes objetivos:

- Optimización de la disponibilidad del equipo productivo.
- Disminución de los costos de mantenimiento.
- Optimización de los recursos humanos.
- Maximización de la vida útil de las máquinas.

3. LOS SISTEMAS DE INFORMACION

Todo diseño organizativo así como su informatización deben constituir un sistema coherente de información que permita la toma, en el momento adecuado, de las decisiones convenientes que permitan alcanzar el objetivo pretendido.

Este condicionamiento es a todas luces lógico y obvio y sin embargo es frecuentemente vulnerado a la hora de diseñar e informatizar sistemas.

El diseño de cualquier sistema de información debe tener en cuenta los siguientes criterios

- Los datos no constituyen en sí mismos información. Son sólo la materia prima para una información útil.
- El exceso de información suele conducir a no prestar atención a la información realmente útil.
- En general la mayor parte de los problemas a resolver proceden de una parte muy pequeña de los hechos que se producen en la empresa y esto también es válido en mantenimiento.
- Aunque un dato sea necesario para múltiples finalidades, su captura debe ser única, en la medida posible.
- La información no está destinada en el ámbito directivo solamente.
- Cada nivel de decisión, incluidos los más bajos niveles, debe tener acceso al nivel de información compatible con su responsabilidad de decisión.
- La información innecesaria para la toma de decisiones se convierte en fósil nada más nacer.
- La información útil, retrasada en aras de su perfección, queda degradada para su finalidad pretendida.

4. CRITERIOS PARA LA INFORMATIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO

La informatización de un Sistema Integral de Gestión de Mantenimiento debe contemplar:

- A. Informatización de la información técnica de Mantenimiento.
- B. Informatización del Sistema de Mantenimiento Correctivo.
- C. Informatización del Sistema de Mantenimiento Preventivo/Predictivo.
- D. Informatización del Sistema de Paradas programadas.
- E. Informatización del Sistema de Seguimiento y Control de la Gestión del Mantenimiento.
- F. Interfases con otras aplicaciones informáticas.

A. Informatización de la Información Técnica de Mantenimiento

En este punto nuestro criterio es que el Sistema debe recoger como mínimo:

- Fichero de Equipos por ubicación.
- Fichero de Equipos/ máquina/ aparatos por número de matrícula.
- Fichero técnico de Equipos/ máquinas/ aparatos.
- Características.
- Planos. Referencias.
- Repuestos.

Objetivo:

Permitir, a través de pantalla, consultas tales como:

- Dado un código de equipo saber en ese momento:
- Máquina instalada.
- Características de la misma.
- Máquinas iguales a la anterior y situación (ubicación) de las mismas. o Repuestos/ existencias en almacén.

B. Informatización del sistema de Mantenimiento Correctivo

Nuestro criterio en este aspecto es la informatización de los documentos:

- Petición de Trabajo.

- Programa diario de Trabajo.
- Solicitud de Pedido.

Naturalmente previo a esta mecanización es necesario un adecuado estudio de la información que se recogerá en estos documentos y el establecimiento de las normas, procedimientos y circuitos de funcionamiento de la Línea Ejecutiva de Mantenimiento.

Objetivo:

Permitir, a través de pantalla, conocer en cualquier momento la situación de un trabajo en cuanto a:

- Mano de Obra.
- Material.
- Datos técnicos.
- Solicitud de pedidos, etc.

D. Informatización del sistema de Paradas Programadas

Este aspecto contempla la informatización de:

- Calendario de Paradas Programadas a nivel Sección con fecha y hora previstas para el paro y puesta en marcha.
- Relación de Gamas de Mantenimiento Preventivo a realizar en la parada.

Automáticamente este fichero interactúa con los trabajos pendientes a realizar en paradas programadas.

Objetivos:

Disponer en cualquier momento del programa de trabajo a realizar en una parada programada, especificado automáticamente en diagrama de barras sobre el cual Mantenimiento sólo indicará los períodos de intervención.

E. Informatización del sistema de seguimiento y control de la gestión del Mantenimiento

1. Seguimiento y control Sistemático (Mensual)

Controles Técnicos

- Control de Horas x hombre
- Control de cargas de trabajo
- Control de ABC de trabajos más importantes
- Control de trabajos pendientes
- Control de Averías y causas
- Control de equipos con averías repetitivas

Controles Económicos

- Resumen control de costos a nivel G.F.H. (Centro de Costo) comparado con presupuesto.
- Control de Centros de Costo desviados hasta nivel Petición de Trabajo.

2. Seguimiento y Controles a petición

- Consultas a Fichas Técnicas
- Consultas a Fichas históricas
- Listados de trabajos pendientes
- Listados de trabajos terminados
- Consulta de Repuestos
- Consulta de presupuesto a priori y proyecciones

F. Interfase con otras aplicaciones

Interfase con Almacén:

· **A través del Código de Almacén** se traen al Sistema Mantenimiento todos los datos de la Gestión del Aprovisionamiento relativo al artículo en cuestión.

Interfase con Compras:

· **A través del N° de Petición de Trabajo** se llegará a:
N° de datos de la Solicitud de Pedido, Albaranes, etc. (y todos los datos asociados).

Interfase con Administración: o Control Presupuestario: por código de G. F. H.

Personal: por Código de operario.

5. MODALIDADES DE INFORMATIZACION

Podemos identificar las siguientes modalidades de informatización:

1. Adquisición de un paquete comercial.
2. Desarrollo de un sistema propio
 - 2.1. Con ayuda externa.
 - 2.2. Sin ayuda externa.

Adicionalmente se puede considerar la utilización de los recursos centrales de la empresa o de recursos exclusivamente ubicados en el Servicio de Mantenimiento y dedicados a este tema.

6. CRITERIOS DE SELECCION

La selección de la modalidad de informatización tendrá que tener en cuenta los siguientes factores:

En el caso del paquete comercial

- Compatibilidad con los recursos hardware existentes
- Nivel de organización preexistente
- Compatibilidad de la filosofía de paquete con la organización preexistente.
- interfaces con otros Sistemas (costos, personal, etc.)
- Costo de adquisición del paquete.
- Fiabilidad del mantenimiento del paquete.
- Documentación del paquete
- Costo de implantación.

En el caso del desarrollo de un sistema propio

- Nivel de cultura informática preexistente en el Servicio de Mantenimiento.
- Duración y costo de la implantación propia frente a tutela o desarrollo pleno externo.
- Nivel de organización preexistente.
- Definición de los objetivos a alcanzar.
- Documentación del sistema a desarrollar.
- Costo del hardware en el caso de optar por una configuración dedicada.

Cualquiera de los caminos elegidos será siempre que se alcancen los objetivos pretendidos y no se vulneren los criterios descritos en el capítulo 4.

Por supuesto la selección dependerá también en gran medida de que se trata de una o de varias fábricas en orden a garantizar la homogeneidad del sistema en sus diferentes aplicaciones.

En cualquier caso es importante resaltar que la informatización del mantenimiento no pretende tanto los ahorros inmediatos como la potenciación de la capacidad de análisis y de control.

7. CONCLUSIONES

La decisión de informatizar la Gestión del Mantenimiento es un paso importante y sin duda imprescindible si se pretende avanzar en su optimización.

Sin embargo la multitud de opciones posibles, así como la tentación de llegar a desarrollos excesivamente prolijos o complejos, hace que la selección de; camino a seguir deba ser tomada con prudencia.

Tanto la elección a ciegas de un paquete, como aventurarse al desarrollo propio sin un análisis previo de las condiciones de contorno pueden conducir a efectos contrarios a los pretendidos.

Es preciso tener muy en cuenta para decidir:

- las condiciones organizativas preexistentes
- la cultura informática de la empresa
- los objetivos del mantenimiento
- los principios básicos de todo sistema de información
- los criterios que deben presidir un buen Sistema de Gestión del Mantenimiento
- la documentación del sistema que se elija.