

# La Gestión de Mantenimiento en el éxito del Centro de Investigaciones Siderúrgica.



Luis Alejandro Domínguez Vargas y Abel Leyva Hernández

PUBLICADO  
1/3/2003

Se pretende demostrar que las bases del mantenimiento conocidas hasta ahora están definidas por las características propias de cada empresa, que podrán existir muchas formas o tipos de mantenimiento, pero solo sabremos si estamos en lo cierto cuando los resultados de la empresa se reviertan en dinero. Es preciso acabar con las rutinas de mantenimiento, misión fundamental para los técnicos y especialistas que organizan y controlan la gestión del mismo, y buscar formas más eficientes con el mínimo de costo que garantice el desempeño total del mantenimiento y el cumplimiento de la misión de la institución. De igual forma se debe fomentar la utilización de programas asistidos por computadoras, como una de las formas para llegar a la efectividad del mantenimiento y dar respuesta a las crecientes exigencias de fiabilidad de trabajo con el equipo por parte de los sectores productivos, además de mostrar al mantenimiento como una herramienta que define en el éxito final de la empresa.

## Tema

Por qué existimos: En los momentos actuales cualquier empresa que desee enfrentar los cambios actuales del mundo industrial debe estar preparada para asimilar los cambios que le impone el desarrollo, pero lo importante y que define es contar con fuerza calificada capaz de enfrentar estos retos y llevar a la empresa al éxito.

El mantenimiento no está ajeno a estos cambios, su eficiencia radica en cual debo aplicar, como debo aplicarlo y en que momento voy a aplicarlo. No basta con conocer y ser oportunos, se trata de tener bien estructurado un sistema que funcione organizadamente y que responda a los intereses de la empresa para que su efectividad genere los beneficios deseados, por tanto el mantenimiento es un eslabón principal en el éxito de la institución.

Muchas veces hablamos de los presupuestos de mantenimiento necesarios aunque a veces no sean considerados como tal, pero como enfrentar este mal, con los resultados de las ganancias de la empresa, demostrando que esta actividad genera beneficios y que están implícitos en la confiabilidad de operación de los equipos, en las condiciones socio ambientales y muchas más, y terminariamos empleando la palabra efectividad donde se resume la gestión de mantenimiento, fuerza de trabajo, contrato de servicio, ejecución de planes mensuales y anuales, los aseguramientos, cuántos más serían necesarios, pero solo hay uno, el que le da posibilidad a la empresa de asimilar las nuevas tecnología de avanzada y le permite insertarse a un mundo totalmente competitivo cada vez más exigente con la calidad de los servicios y producciones.

La mantenibilidad de la industria, así como su entorno colaborador, se convierte en una tarea difícil para el mantenimiento en los momentos actuales, contar con una buena gestión del mantenimiento es fundamental si conocemos nuestras debilidades y posibilidades, además de garantizar las herramientas necesarias para realizar esta, defino algunas cuya prioridad está en el orden en que se mencionan como son: El conocimiento factor clave en el éxito, la utilización del desarrollo de la informática en la Gestión de Mantenimiento, por su forma tan efectiva en los controles técnicos y estadísticos y por último la participación del mantenimiento en todas las decisiones de la empresa. No podemos finalizar esta parte sin antes plantear que el objetivo que perseguimos con el trabajo es:

- 1.- Demostrar que el mantenimiento genera beneficios que están implícitos en los resultados finales de la empresa.

2.- Que la selección correcta de la gestión de mantenimiento influye en la disminución de los costos y repercute en el éxito de la empresa.

3.- Que la utilización de programa de Gestión de Mantenimiento asistido por computadora es la forma más eficiente para lograr el éxito del mantenimiento en la industria.

## Desarrollo

Qué mantenimiento hacer: No se trata de agregar algo nuevo ya que todos los conceptos y técnica son conocidos por los estudiosos del tema. Utilizar el más correcto fue tarea del grupo técnico de mantenimiento en nuestro centro, aplicar estos conceptos y técnicas teniendo siempre presente que:

Todo activo físico de una empresa debe recibir un mantenimiento.

Si tenemos un mantenimiento deficiente este nos va a incrementar los costos.

Si en la planificación no se toman en cuenta los intereses de los procesos productivos, investigativos y de la empresa en general provocaríamos paros innecesarios.

Si la gestión de los aseguramientos para el mantenimiento es deficiente, no se pueden lograr los índices de confiabilidad de trabajo con el equipo.

Estos tres aspectos anteriores son un reflejo de cuanto puede hacer el mantenimiento en una empresa, entonces podemos preguntarnos si la gestión de mantenimiento responde a los intereses de la empresa y si esta reporta los beneficios que se esperan. No podemos descuidarnos nunca y siempre debemos preguntarnos si estar bien es andar bien, juego de palabra que con solo preguntar y responder, daríamos respuestas a algunas interrogantes que permiten analizar y medir la gestión de mantenimiento, las cuales son:

Todos los equipos e instalaciones reciben el mantenimiento adecuado.

Es deficiente la política que rige el mantenimiento, responde a los intereses de la empresa.

El modo de controlar y de darle seguimiento a la información y los trabajos es el correcto.

Cuento con la capacitación necesaria en el total de los trabajadores de mantenimiento.

Están consciente los trabajadores de mantenimiento, y las demás áreas del centro de la importancia de esta actividad.

Cuento con herramientas técnicas y de informática necesaria para dar respuesta y analizar las ocurrencias de averías, planificación e incidencia de los costos de mantenimiento en el presupuesto de la empresa.

En que por ciento puede afectar la gestión de los aseguramientos a los planes de mantenimiento.

Si el mantenimiento es una actividad que surge junto con el diseño del equipo y se mejora durante el trabajo con él, podemos decir que en este momento el mantenimiento se convierte en un diseño estructurado y organizado que funciona para garantizar la confiabilidad y disponibilidad de los equipos e instalaciones en función de la empresa.

Al respondernos las interrogantes antes mencionadas para saber si la política de mantenimiento respondía a los intereses de la empresa, no fue difícil determinar que íbamos por el camino equivocado y la solución fue responder a las tres palabras que inician el desarrollo de este trabajo. Sus repuestas nos llevaron a:

Centralizar la actividad del mantenimiento para poder dirigir las acciones de este sobre el entorno que lo rodeaba.

Crear un departamento técnico encargado de dar respuestas a las exigencias del personal productivo, investigativo y demás áreas del centro, así como solucionar las interrogantes antes mencionadas.

Usar los programas de gestión de mantenimiento asistido por computadoras como herramienta técnica de avanzada que responda a los niveles de información, análisis y estadísticas que genera mantenimiento, que sin duda es una de las formas más efectivas para garantizar el éxito de la Gestión de Mantenimiento

Contratar los servicios de mantenimiento dando repuesta a trabajos que necesitan de una especialidad para su ejecución.

Lograr la capacitación del personal de mantenimiento, base fundamental para obtener los resultados esperados de la gestión de mantenimiento en la empresa.

La gestión no se hiso esperar y se organizó el funcionamiento del área de mantenimiento:

1. Se define la Organización que toma la Gestión de Mantenimiento representado en la (figura #1).

Figura #1 Organigrama para el funcionamiento de mantenimiento.

2. Registrar en gráficos los resultados de la producción mercantil ingresada por I+D y producción y medirlo contra los costo de mantenimiento, mostrado en la (figura #2) y (figura #3).

Figura #2 Gráfico que muestra la incidencia de los costos de mantenimiento en el total de las ventas e ingresos en los cinco años de referencia.

Figura #3 Porcentaje que represento el costo de mantenimiento en los cinco años.

3. Medir la disponibilidad técnica del equipamiento y el porcentaje que representan las averías en los paro que realiza mantenimiento a la producción y a los equipos de I+D, representado en la (figura #4).

Figura #4 Grafico que muestra la disponibilidad alcanzada y la disminución del tiempo de paro por averías.

## Conclusiones

Un sinnúmero de métodos y formas pueden surgir a la hora de realizar, estudios o análisis del comportamiento de la Gestión de Mantenimiento en una empresa para determinar si la política de mantenimiento aplicada es la más correcta, lo fundamental es saber medir la actividad que vas a evaluar, teniendo siempre presente que el objetivo de mantenimiento es garantizar la máxima confiabilidad de operación en los equipos e instalaciones reduciendo los costos con una eficiente gestión, de esta forma estaríamos preparados para enfrentar cualquier riesgo que nos impongan los nuevos cambios del desarrollo tecnológico. El objetivo de este trabajo no concluye solamente con el resultado esperado a la hora de determinar qué mantenimiento voy a aplicar, sino motivar inquietudes entre los gestores de mantenimiento de cada una de nuestras empresas a que trasmitan sus experiencia sobre la organización del mantenimiento, ya que esta es una actividad que va aparejada al creciente desarrollo de la ciencia y la técnica en el mundo.

Los resultados representados en la "figura #1", "figura #2", "figura #3" y "figura #4" muestran lo comentado anteriormente, si reflexionar en que podremos tener las técnicas mas avanzadas

con tecnologías sofisticadas, pero si no existe una Gestión de Mantenimiento de avanzada con un sistema que responda a esas tecnologías sofisticadas y a los diseños de cada máquina, no será posible garantizar el éxito que pretende cada empresa que quiera entrar en un mundo competitivo, sin olvidar que mantenimiento es por sí una actividad propia que se genera junto al diseño de equipos e instalaciones, una de las razones para comprender el papel que juega el mantenimiento y saber que lograremos perfeccionar la calidad de las producciones, pero perfeccionar las máquinas donde el hombre no tenga que intervenir para garantizar los parámetros de trabajos, sería lo ideal, pero queda un buen camino por recorrer para alcanzar esta meta, y quisiera tener el optimismo para saber que se alcanzaría la perfección algún día, pero cada día se muestra un mundo en constante cambio y desarrollo y el hombre es su principal máquina.

---

**Ing. Luis Alejandro Domínguez Vargas** graduado en la especialidad Mecánico Industrial en 1993 en el Instituto Técnico Superior Minero Metalúrgico de Moa Holguín, he participado como ponente en varios eventos y congresos. Actualmente trabajó como especialista en mantenimiento mecánico, con mas de 7 años de experiencia en mantenimiento, encargado de la implantación de sistema informático de mantenimiento a equipos de transporte e industriales en el Centro de Investigaciones Siderúrgicas, en el mismo acupó el cargo de Jefe mantenimiento por 5 años. E-mail [luis@dsit.cu](mailto:luis@dsit.cu)

**Ing. Abel Leyva Hernandez** graduado en la especialidad de Ingeniero Mecanico en 1991 en el Instituto Superior de Holguin Oscar Lucero Moya se desempeña como Jefe de Mantenimiento Industrial desde el año 1997, y atendiendo la actividad de modernizacion, ha participado en eventos nacionales e internacionales, como coautor y autor de difentes trabajos referente a esta actividad, y de diseños de piezas y agregados mecanico. Email: <mailto:abell@dsit.cu>