

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE
MANTENIMIENTO CENTRADO EN LA CONFIABILIDAD (RCM), PARA LA
EMPRESA CHOVA DEL ECUADOR S.A. PLANTAS INGA Y CASHAPAMBA**

Carla Cristina Samaniego Aguirre

Escuela Politécnica del Ejército

Resumen:

El mantenimiento centrado en la confiabilidad (RCM) es una técnica que permite determinar cuáles son los procedimientos más adecuados para cualquier activo físico. Es así que “Chova del Ecuador S.A.” plantea implementar un sistema de gestión de mantenimiento basado en ésta técnica para contar con registros de mantenimiento y disminuir sus paros imprevistos debido a mantenimientos correctivos. Como recomienda la técnica los procedimientos de los planes de mantenimiento se realizan en base a sugerencias de fabricantes de los equipos así como de libros y normas que tienen una información completa. Con esta información se programa el software MP9 de mantenimiento, el cual ayuda a generar órdenes de trabajo de mantenimientos preventivos y correctivos, calendarios de paros programados, gráficas comparativas y tener un registro de repuestos.

Palabras claves: mantenimiento, confiabilidad, preventivo, correctivo, gestión.

Abstract:

Reliability Centered Maintenance (RCM) is a technique to determine the appropriate procedures for any physical asset. “Chova del Ecuador S.A.” raises implement a maintenance management system based on this technique to have maintenance records and decrease their unscheduled corrective maintenance. As the recommendation procedures maintenance plans in this technique are made based on suggestions from equipment manufacturers, books and standards that have a complete information. With this information is programmed on MP9 maintenance software, which helps to generate work orders about preventive and corrective maintenance, schedules shutdowns, comparative graphs and helps to have a record of spare parts.

Keywords: maintenance, reliability, preventive, corrective, management

Introducción:

Chova el Ecuador S.A., es una empresa líder en el mercado ecuatoriano en la producción y comercialización de productos asfálticos para la impermeabilización, lo que requiere el uso de varios equipos y maquinarias, los cuales son susceptibles a fallas.



Figura 1 Planta Cashampamba, Área Laminación

La empresa ha venido realizando únicamente un mantenimiento correctivo a los equipos, que ha representado una pérdida en producción de 55 457,10 dólares. La empresa destina el 2% de sus ventas al año para mantenimiento de los equipos de las plantas.

Chova del Ecuador S.A., plantea la necesidad de crear un sistema de gestión de mantenimiento centrado en la

confiabilidad para reducir sus pérdidas de producción por mantenimientos correctivos, para lo cual adquirió la licencia de un software de mantenimiento preventivo llamado Mp9, el cual necesita ser programado en base a la disponibilidad de sus equipos.


Implementación del sistema de gestión de mantenimiento

Para la implementación del sistema de gestión de mantenimiento se realizó un levantamiento de la información de cada equipo y un diagnóstico del estado actual de los equipos de las plantas, para que en base a esta información programar los planes de mantenimientos preventivos.



Figura 2 Partes de la enrolladora

Tabla 1 Estado técnico enrolladora

Enrolladora			
			
Marca:	Responsable de mantenimiento: Jaime Noroña		
Código: C00052	Significado: enrolla láminas impermeabilizantes		
Manuales: no	Planos conjunto: no	Repuestos: no	
	Planos despiece: no		
	Planos eléctricos: no		
ESTADO MECANICO	Malo	Regular	Bueno
Engranajes			x
Cadenas			x
Bandas			x
Chumaceras			x
Placa cortadora			x
Resortes		x	
Sistema neumático			x
CONCLUSIÓN: Estado técnico regular			

La programación en el software MP9 permite tener un registro de todos los equipos de la planta, distribución de la planta, planes de mantenimiento, inventario de repuestos y herramientas, generar órdenes de trabajo de mantenimientos preventivos y correctivos, calendarios de paros programados y gráficas comparativas.

Resultados:

Así después de tres meses de haber implementado el sistema de gestión se obtuvieron gráficas, una de ellas muestra que del 100% de operaciones

de mantenimientos que fueron realizadas en el mes de junio, el 3% son por mantenimientos correctivos y el 97% son por mantenimientos preventivos. Esto quiere decir que solamente se presentaron 6 paros imprevistos en ese mes.



Figura 2 Fallas ocurridas (Correctivos)

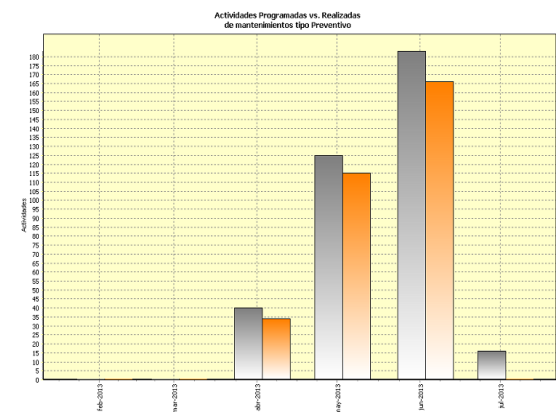


Figura 3 Actividades programadas vs. realizadas de mantenimientos preventivos

Color plomo (Actividades programadas)

Color naranja (Actividades realizadas)

Así la empresa únicamente utiliza su presupuesto para mantenimientos planificados y a futuro se obtendrá un

ahorro de \$350 000 en producción y mantenimiento.

Conclusiones:

- Una vez implementado el sistema de mantenimiento, la empresa Chova del Ecuador S.A. lleva un registro de todos sus equipos, planes de mantenimientos, repuestos, , órdenes de trabajo, mantenimientos preventivos y correctivos, horas de paro por mantenimiento correctivo.
- Al aplicar la técnica RCM, permite que la empresa tenga equipos y máquinas más confiables, y que no existan paros imprevistos.
- Chova del Ecuador S.A., es una empresa organizada, esto ayudó para que el proyecto sea realizado de una manera eficiente.
- Después de haber sido implementado el sistema de gestión de mantenimiento, el área de mantenimiento obtuvo un resultado favorable en la auditoría externa.

Referencias:

Crespo, A., & Sánchez, A. (2004). *Técnicas y métodos de aplicación en la fase operativa*

de los equipos. Madrid: AENOR Ediciones.

Díaz, J. (s.f.). Técnicas de mantenimiento industrial.

Espinoza, F. (s.f.). *Desarrollando el modelo RCM*. Obtenido de slideshare:
<http://www.slideshare.net>

González, F. (2005). *Teoría y práctica del mantenimiento industrial avanzado*. Madrid: FC Editorial.

INDURA S.A. . (2010). Manual para la recuperación y protección anti-desgaste de piezas . 2M Impresores.

ITT. (2009). Manual de instalación, funcionamiento y mantenimiento .

Piroblock. (2011). Manual caldera de aceite térmico. Barcelona, España.

SKF. (1992). Manual SKF de mantenimiento. Suecia.