

RESUMEN

El sistema que gestionaba el mantenimiento de los equipos de producción de TOPESA S.A., no se encontraba debidamente organizado ni sistematizado, los registros de producción mostraban las horas que las máquinas han estado fuera de operación, que en un promedio anual eran de un 20%, debido a ello la planta presentaba paros inesperados y una inadecuada disponibilidad de maquinaria, el 90% de las acciones de mantenimiento eran de carácter correctivo emergente. Para solucionar esta problemática, se diseñó un sistema de mantenimiento productivo total, con el fin de asegurar una adecuada disponibilidad de maquinaria y evitar paros por fallos inadvertidos. Se levantó el inventario técnico (83 equipos), y para diagnosticar sus condiciones de operación, se utilizó el método F.M.E.A., el cual en una gran mayoría mostró un índice de prioridad de riesgo mayor a 100. Al categorizarlos y diferenciarlos, 71 equipos se situaron en una categoría B. Para determinar las acciones de mantenimiento autónomo se tomó en cuenta los manuales del fabricante y la experiencia del equipo de mantenimiento y operadores de maquinaria. Detalladas las tareas, se programó y organizó la implantación de las mismas, calculando las periodicidades mediante el método gráfico. Al evaluar el sistema se calculó los índices de: disponibilidad, utilización, rendimiento y aprovechamiento. Los cuales mostraron un adecuado porcentaje de maquinaria dentro de la normativa requerida. El proyecto incluye un software de apoyo, con el cual se tendrá una base de datos actualizada de los equipos de producción, y facilitará la gestión y gerencia del plan.

PALABRAS CLAVE:

- **MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL TPM**
- **MANTENIMIENTO AUTÓNOMO**
- **ANÁLISIS MODAL DE EFECTOS Y FALLOS F.M.E.A.**
- **CATEGORIZACIÓN Y DIFERENCIACIÓN DE MAQUINARIA**

ABSTRACT

The system manages the maintenance of production equipment of the factory TOPESA S.A., it was not properly organized and systemized, the production records proved the hours that the machines have been out of operation, in an annual average were 20%, because of that the production plant has unexpected shutdowns and unequal availability of machinery, 90% of maintenance actions were emerging corrective. To solve this problem, it has designed a system of total productive maintenance, in order to ensure adequate availability of machinery and avoid shutdowns for inadvertent failures. The technical inventory was realized (83 equipments), and to diagnose the operating conditions of the machinery, the method used was Failure Mode and Effect Analysis F.M.E.A., which showed a large majority with a risk level indicator greater than 100. The all equipments were categorized and differentiated, 71 equipments were placed in a category B. To determine the autonomous maintenance actions took into account the manufacturer's manuals and the experience of equipment maintenance and operators. Once detailed tasks, it is programmed and organizes the implantation of this, the periodicities were calculated by the graphical method. To evaluate the system were calculated the next indexes: availability, utilization, performance and exploitation. Which showed an appropriate percentage of machinery within the required standards. This project includes software support, which will have a database updated of production equipment and it facilitates maintenance management.

KEY WORDS:

- **TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE TPM**
- **FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS F.M.E.A.**
- **AUTONOMOUS MAINTENANCE**
- **CATEGORIZATION AND DIFFERENTIATION OF MACHINERY**