



**FACULTAD DE INGENIERÍA,
ARQUITECTURA Y URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Tesis para optar el Título Profesional de
INGENIERO INDUSTRIAL**

**“Plan de implementación de un Sistema de
Mantenimiento Preventivo para incrementar la
disponibilidad de las maquinarias críticas del área
de producción en la empresa La Casa del Tornillo
S.R.L., Chiclayo-2010”**

Autores:

**Bach. GUEVARA PERÉZ, Ever
Bach. FIESTAS VARGAS, John Harvey**

Pimentel – Perú

2012

RESUMEN

La empresa La Casa del Tornillo S.R.L. Se dedica a la línea de metalmecánica, teniendo una cartera de clientes muy exigentes en cuestiones de estándares de calidad y entrega de pedidos a tiempo, lo cual ella no supera las expectativas de sus clientes, por el retraso de los pedidos causado en gran parte por la parada inesperada de sus máquinas debido a que se acostumbra realiza mantenimiento correctivo no programado. Por tanto amerita la implementación de un sistema de mantenimiento preventivo que permita incrementar la disponibilidad de las maquinarias críticas del área de producción y a la vez asegurar la producción continua.

El objetivo del estudio es elaborar un plan de implementación de un Sistema de Mantenimiento Preventivo (MPS) para incrementar la disponibilidad de las máquinas críticas del área de producción, siguiendo diez etapas para este, Establecer los Datos de la Maquinaria (Codificación, registro técnico, inventario); Realizar el Test de Criticidad; Hacer las Tareas Estándar de Mantenimiento Preventivo; Formular los Programas de Mantenimiento Preventivo; Desarrollar Órdenes de Trabajo de MP y MC; Inventario de Repuestos y Herramientas; Diseñar el Organigrama de Mantenimiento; Desarrollar el Presupuesto de Mantenimiento; Desarrollar Indicadores de Medición del Mantenimiento y Diseñar un Programa de Capacitación al personal , para la implementación del MPS.

La investigación que se realizó es de tipo propositivo basado en un Sistema de Mantenimiento Preventivo.

La población y muestra está formado por todos las máquinas del área de producción (43 Máquinas), para la recopilación de información se ha hecho uso de técnicas como el análisis documental e instrumento, hojas de registros históricos; la encuesta e instrumento cuestionario y el procesamiento de datos se ha utilizado herramientas como: Microsoft Excel.

Los logros al efectuar el Test de Criticidad se identificaron 7 máquinas críticas (Torno Revolver N°1, Torno Revolver N°3, Torno por control numérico por computador, Taladro multi husillos, Laminadora, Prensa Excéntrica N°1, Prensa Excéntrica N°2). Con respecto al diagnóstico de la maquinaria crítica del área de producción su disponibilidad global es 77%, lo que significa que este porcentaje de tiempo total está disponible para cumplir la función para la cual fue destinado. El plan de Mantenimiento Preventivo se desarrolla en base a frecuencias diarias, semanales, bimensuales y trimestrales según el sistema de cada máquina, mediante procedimientos de inspección, calibración, limpieza y lubricación, el monitoreo de la medición de mantenimiento se evalúa con los indicadores de Tasa de falla, MTTR, MTBF y Porcentaje de disponibilidad.

Con la prueba piloto de Mantenimiento Preventivo hecha a la maquina 1TC1 la disponibilidad se incrementó en 13.98%, por lo que se deduce que las demás maquinas tendrán el mismo comportamiento creciente del al menos 10%, por tener similares sistemas que lo conforman.

Se exhorta que para poner en marcha el Sistema de Mantenimiento preventivo, se debe hacer uso de capacitaciones (servicio de terceros), a todo el personal de Mantenimiento y Jefe de producción – operarios.

Se recomienda que la sustitución y renovación planeadas de maquinaria y equipo, se realice con apoyo en técnicas financieras, ya que estas determinarán objetivamente, que en algunos casos es mejor la compra de nuevo equipo que seguir invirtiendo más dinero en repuestos y mano de obra, por reparaciones en una máquina, cuya frecuencia de fallas ya es apreciable.