



Implementación de mantenimiento preventivo y correctivo en la empresa “Taller de soldadura en general Espinoza”.

David Nazaret Cuellar Covarrubias
Instituto Tecnológico Superior de Abasolo.
Ingeniería Industrial
Blvd. Cuitzeo de los naranjos #401
C.P.36976 , Abasolo, Gto.
David_Nazaret97@hotmail.com

Resumen

En el presente proyecto se presenta la implementación de mantenimiento preventivo y correctivo, aplicando diagrama causa – efecto, cronogramas y planes de actividades para el mantenimiento preventivo de las máquinas, el formato de seguimiento y por ultima, un programa en Excel con la información necesaria que requiere el personal de mantenimiento, para así de esta forma se brinda el mantenimiento preventivo correcto a cada una de las máquinas, dando a largar su ciclo de vida. La implementación de mantenimiento preventivo y correctivo, logrando de esta manera, el beneficio a la empresa para sus máquinas, capacitación y adiestramiento al personal.

Introducción

En la actualidad, la mayoría de las empresas se tiene sistemas o recursos que exigen muchas labores manuales de preservación, con la introducción de nuevas ingenierías se ha llegado a tal grado que tales labores se han minimizado, tal que el personal de mantenimiento está evolucionando constantemente.

Con ayuda de la implementación de mantenimiento preventivo y correctivo, se beneficia a las empresas al prevenir fallas en los ítems, de esta manera no genera paros en la producción para satisfacer el proceso y reducir fallas. Se cuenta con



un plan de contingencia, que brinda las actividades a realizar, el periodo de tiempo y las herramientas a utilizar para cada uno de los trabajos de mantenimiento, y lograr mejores condiciones los ítems.

Objetivos

Objetivo general:

Implementar mantenimiento preventivo y correctivo en la empresa “Taller de soldadura en general” con la finalidad de resguardar la vida de las máquinas de trabajo.

Objetivos específicos:

- Realizar un diagnóstico para definir las causas principales de los problemas en las maquinarias.
- Desarrollar un manual mantenimiento y diseñar una base de datos de mantenimiento preventivo y correctivo para la empresa.

Justificación

Para la empresa al no contemplar con un plan de mantenimiento correcto y constante, es eminente que en la maquinaria se presente fallas mecánicas, provocando un contratiempo en el proceso de los trabajos y actividades del personal, lo cual se implementa un mantenimiento preventivo y correctivo, con el objeto de prevenir tales fallas que se vayan presentando por el deterioro de estas y del esfuerzo de trabajos, para esto se brinda con un mantenimiento programado que deba llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido para cada una de las máquinas y con un manual de mantenimiento que le brinde más información al personal y se establezca plan de actividades para ejecutar los mantenimientos de las máquinas de trabajo, así la empresa se vea beneficiada y también de aumentar la vida útil de su propia maquinaria.

Metodología

Para llevar a cabo la implementación de mantenimiento preventivo y correctivo en la empresa se considera lo siguiente:



1.- Para realizar un diagrama de Ishikawa y conocer el estatus de la empresa en cuestión de mantenimiento se requiere:

- a. Hacer una lluvia de ideas en base al mantenimiento de las máquinas y anotarlas en una hoja.
- b. Se van relacionando las ideas con las categorías que son: mano de obra, material, medio ambiente, medición, método y máquina.
- c. Se desarrolla el diagrama y se coloca causa a la categoría que corresponde para la solución del problema analizar.

2.- Para el desarrollo del cronograma de actividades del mantenimiento preventivo se realiza los siguientes puntos:

- a. Obtener información del historial de mantenimiento de la maquinaria de manuales, bitácoras y operarios de mantenimiento que les brinda a las máquinas, de esta forma de establecer el periodo a dar mantenimiento.
- b. Se desarrolla un cronograma para cada una de las máquinas, donde se incluya la mano de obra, es decir, de quien lo debe de realizar, las actividades, el tipo de mantenimiento, la frecuencia que se le da mantenimiento y el periodo.
- c. Se les da a conocer al personal todas las actividades de mantenimiento preventivo.

3.- En el caso del formato se incluye información de las máquinas, quien realiza el mantenimiento, la maquina a evaluar, tiempo de duración, los repuestos y piezas que se utilizan y las observaciones.

4.- Para las actividades de mantenimiento preventivo se obtiene mediante la observación de las operaciones que se desarrollan dentro del mantenimiento y que partes de la maquinaria son las que se les brinda dicho mantenimiento generando:

- a. Un plan de actividades de mantenimiento preventivo para cada una de las máquinas, empleando así una tabla donde contenga información del mantenimiento presentado.



5.- Por último, se implementa un programa de mantenimiento preventivo en Excel, de esta manera el personal tiene acceso a todo el manual, que incluye los cronogramas y planes de actividades.

Resultados

Con la finalidad de conocer la situación actual de la organización se realiza el diagrama de causa-efecto (ver figura 1), donde se determina las principales causas de que el mantenimiento no se lleve a cabo en las máquinas.

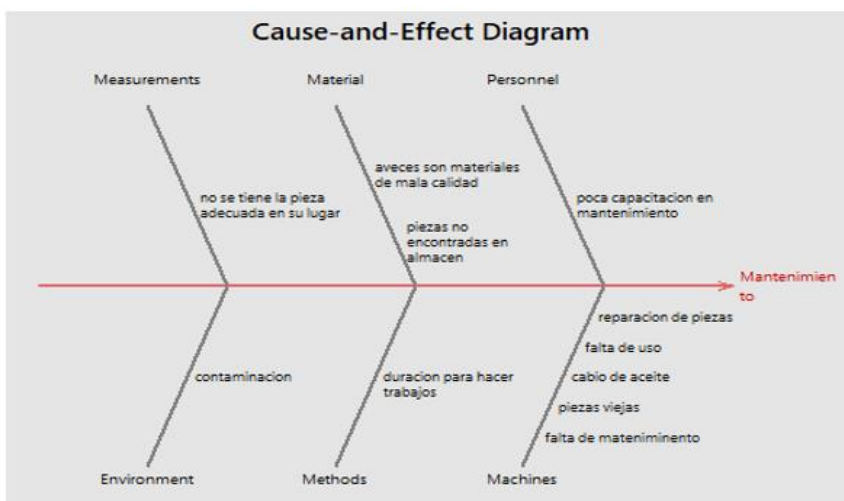


Figura 1. Diagrama Causa-Efecto

También es necesario realizar un cronograma de actividades de mantenimiento preventivo de la máquina de soldar “Lincoln” (ver tabla 1), donde representa la frecuencia y fechas en donde se debe de dar mantenimiento, según el tiempo de uso y el manual del proveedor, de esta manera se previene fallas, paros y errores. De la misma forma se realizan para el torno, el taladro de banco, el esmeril de banco y el equipo de corte, cada una de ellas se desarrolla con finalidad de brindar en el tiempo requerido el mantenimiento preventivo.



Tabla 1 Cronogramas de actividades máquina de soldar “Lincoln”.

CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO MÁQUINA DE SOLDAR LINCOLN																											
MANO DE OBRA	ACTIVIDADES	TIPO	FRECUENCIA	MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO							
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4				
Eléctrico	Checar porta electrodo.	Preventivo	Quincenal		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X		X
	Checar la perilla del amperaje	Preventivo	Semanal	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Se desarrolla un plan de actividades para la máquina de soldar “Lincoln” (ver tabla 3), de tal manera que se determina los procedimientos que debe de hacer el personal al realizar los mantenimientos y de forma adecuada. Dicho anteriormente, también se desarrollan los planes de actividades de mantenimientos para las demás máquinas declaradas en los cronogramas.

Tabla 3 Planes de actividades de las maquinas

MAQUINA DE SOLDAR "LINCOLN"				
MAQUINA	MANTENIMIENTO	HERRAMIENTAS	INSUMOS	MANO DE OBRA
	Replazo del porta electrodo: Lo primero que tienes que realizar es aflojar los opresores del porta electrodo retirar el porta electrodo dañado y después introducir el cable en el porta electrodo nuevo y ajustar los opresores	Llave Allen No. 5 Mano de obra (1 persona)	Porta electrodo	Eléctrico
	Replazo del interruptor: Retirar el caparazón de la soldadora, después retirar la pastilla de 10 KA y colocar una nueva, volver a colocar el caparazón.	Desarmador de cruz y plano, pinzas de punta o eléctricas. Mano de obra (1 persona)	Pastilla 10 Kv	

Se realiza un programa de mantenimiento en excel (ver figura 2), siendo este base de datos una herramineta facil de usarlo y entendible, donde dentro de este programada al dar clic en algunas de las flechas se presenta Con el nombre de la información que contiene, de esta manera el trabajador puede realizar correctamente el mantenimiento a cada una de las maquinas. Se tiene un acceso directo del manual de mantenimiento para mayor recomendación en la actividades.



Figura 2. Programa de mantenimiento preventivo (base de datos)

Conclusiones

Gracias a las herramientas implementadas en la presente investigación se brinda el mantenimiento de manera adecuada, además se establecen las fechas correspondientes a los mantenimientos que se requiere cada máquina, capacitación al personal que lleva a cabo las actividades e implementación de un programa de mantenimiento evitando se tenga paros innecesarios en las maquinas por falta de mantenimiento.

Referencias

- [1] Sanz, P. V. (2012). *Herramientas para la calidad total*. España: STARBOOK.
- [2] Sánchez, M. I. (Enero de 2012). *PDF*. Obtenido de <https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/16696/LECT128.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- [3] Delgado, J. R. (14 de Junio de 2014). *Mantenimientotelecomu*. Obtenido de <http://mantenimientotelecomu.blogspot.com/2012/06/formatos-de-mantenimiento.html>
- [4] Morrow, L. (1981). *Manual de Mantenimiento Industrial*. Mexico : Compañía Editorial Continental, S.A.
- [5] GUZMAN, M. R. (3 de Septiembre de 2007). *PDF*. Obtenido de <http://190.242.62.234:8080/jspui/bitstream/11227/763/1/193-%20TTG%20-%20DISE%20C3%91O%20E%20IMPLEMENTACION%20DE%20UN%20PROGRAMA%20DE%20MANTENIMIENTO%20PREVENTIVO%20PARA%20LA%20MAQUINARIA%20DE%20LA%20EMPRESA%20MEJIA%20VILLEGAS%20CONSTRUCTORES%20S.A..pdf>