

República Bolivariana de Venezuela.
Ministerio del Poder Popular para La Educación Superior.
Universidad Experimental "Antonio José de Sucre".
Vice-rectorado "Puerto Ordaz"
Departamento de Ing. Industrial.
Cátedra: Planificación y Control de Mantenimiento.

**Plan de Mantenimiento Correctivo en el Edificio de Ing.
Mecánica e Ing. Industrial de la UNEXPO vice-rectorado
Puerto Ordaz.**

Profesora:

MSc Ing. Scandra Mora

Integrantes:

Alonzo Denisis
Millán Gabriela
Millán Francelis
Moya Gabriela
Soler Alejandro
Vito Colella

CIUDAD GUAYANA, SEPTIMBRE DEL 2012

INTRODUCCIÓN.

El mantenimiento se realiza en un equipo o instalación con la finalidad de que permanezca en perfecto estado de conservación y funcionamiento. Puede ser preventivo, correctivo y predictivo.

El mantenimiento preventivo puede basarse en inspecciones, ajustes, análisis, limpieza, etc. y se realiza de forma planificada y con periodicidad para evitar fallas en algún equipo o sistema; el correctivo es el que se realiza siempre que un equipo o sistema deja de trabajar por causas desconocidas, poniéndolo en el menor tiempo posible en funcionamiento intentando localizar el motivo por el que dejó de funcionar. Y generando acciones que eviten la avería.

En el presente trabajo se estará realizando un plan de mantenimiento correctivo para el edificio de Ingeniería Mecánica e Ingeniería Industrial, específicamente en los pasillos que albergan al departamento de Ingeniería Industrial de la Unexpo Vice-rectorado Puerto Ordaz; ya que los elementos o componentes del mismo se encuentran en mal estado y requieren de una intervención.

LA EMPRESA

RESEÑA HISTORICA.

Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre” Vicerrectorado Puerto Ordaz (UNEXPO), fue creada en Febrero de 1979, mediante el decreto ejecutivo N° 3.087 el cual consta de 9 artículos en conformidad con la ley de universidades. El IUPG se crea bajo el concepto de Universidad-Herramienta al servicio del desarrollo industrial de Guayana el 23 de noviembre del año 1.971 por Decreto Presidencial No 794. Rodeado por las aguas del Orinoco y el Caroní, el Instituto Politécnico de Guayana, hoy Vice-Rectorado Puerto Ordaz UNEXPO, sigue anclado en el corazón de los guayaneses y se erige como patrimonio cultural y educativo del estado Bolívar.

Esta noble institución nació y se desarrolló al son y ritmo de las industrias básicas de esta misma entidad. Entre éstas podemos mencionar como icono del desarrollo no petrolero de la nación, a la Siderúrgica del Orinoco, EDELCA, Ferrominera, Alcasa y Venalum, instituciones del Estado que brindaron su mano amiga para la construcción de la sede universitaria y la dotación de los laboratorios.

El decreto N° 3.087, fue autorizado por Carlos Andrés Pérez durante su gestión como presidente de la República. Carlos Andrés Pérez, en ejercicio de la atribución contenida en el ordinal 22 del artículo 190 de la constitución, y de conformidad con el artículo 10 de la ley de universidades, decreto:

Artículo 1: Se crea la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”, la cual tendrá personalidad jurídica y patrimonios propios.

Artículo 2: La Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre” por ser de carácter Experimental, su sede principal esta ubicada en la ciudad de Barquisimeto, Estado Lara, con Vicerrectorados ubicados en la ciudad de Caracas, Barquisimeto y Puerto Ordaz.

Artículo 3: Las normas de organización y funcionamiento de la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre” son establecidos en el reglamento que al efecto dicte el Ministerio de Educación.

Artículo 4: El personal docente, administrativo y obrero de los diferentes Institutos Universitarios Politécnicos que configuran la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”, pasaran a formar parte de la misma en idénticas condiciones laborales, sin interrupción de sus servicios.

Artículo 5: Los bienes y créditos de los distintos Institutos Universitarios Politécnicos que formaran la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”, serán de acuerdo al acervo patrimonial de la Universidad.

Artículo 6: El presupuesto de la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre” para el ejercicio fiscal 1979, esta integrado por los distintos presupuestos asignados a los Institutos Universitarios Politécnicos, mas la asignación especial correspondiente a la coordinación y dirección de la Universidad.

Artículo 7: La determinación y designación de las autoridades de la Universidad Nacional Experimental Politécnica “Antonio José de Sucre”, así como todo lo no previsto en este decreto, debe ser resuelto por el ejecutivo nacional por Órgano del ministerio de Educación.

Artículo 8: El presente decreto deroga los asignados con los números 846, del 22 de Septiembre de 1982; 794 del 23 de Noviembre de 1971 y el 1583 del 24 de enero de 1971.

Artículo 9: El ciudadano Ministro de Educación queda encargado de la ejecución del presente decreto.

Los Institutos Universitarios Politécnicos de Barquisimeto, Caracas y de Puerto Ordaz, pasaron a integrar esta institución de alta jerarquía en la tecnología nacional.

Más tarde, por una decisión lamentable del gobierno Nacional, a través del decreto N° 68 del 9 de abril de 1979, se deroga la creación de la Universidad.

A partir de allí, se inicia un proceso judicial que termino en el año 1990, y en marzo de 1991, la Corte Suprema de Justicia, deroga el decreto N° 68 y en consecuencia la UNEXPO es plenamente restituida.

Misión.

La Universidad Nacional Experimental Politécnica "Antonio José de Sucre", es una institución orientada hacia la búsqueda de la verdad, el afianzamiento de los valores trascendentales del hombre y a la realización de una función rectora en la educación, la cultura, la ciencia y la tecnología, mediante actividades de docencia, investigación y extensión.

Es una Institución Experimental con estructura dinámica adaptable al ensayo de nuevas orientaciones en la formación integral del individuo. Su organización, planes y programas estarán sometidos a permanente evaluación.

Visión:

La UNEXPO es una institución pública de educación superior, que conjuga aspiraciones, conocimientos, destrezas, habilidades, competencias, valores, actividades, procedimientos, procesos y ambientes con los diferentes sectores sociales y el Estado, con el propósito de: (a) formar, permanente e integralmente, con un alto nivel de calidad, profesionales en el área de la ingeniería y la tecnología, tanto en pre-grado como en post-grado; (b) generar, divulgar y aplicar conocimiento socialmente significativo y (c) darle un uso social a ese conocimiento. Fortaleciendo así el desarrollo endógeno, es decir, el incremento de la producción social, la corrección de desequilibrios de los derechos sociales y el aseguramiento de la base de sustentación ecológica del país

Valores.

- Integridad
- Excelencia

- Competitividad
- Autogestión

Funciones.

Un ingeniero UNEXPO es capaz de proponer alternativas de cambio que aplicadas a su campo de acción significa darle importancia a todos los aspectos que favorezcan la investigación científica-tecnológica; la misma debe estar en función del desarrollo del país y del mejoramiento de la calidad de vida del venezolano.

Contribuye a la defensa y mejoramiento del ambiente y al uso racional de los recursos naturales.

La energía creativa, habilidades y destrezas técnicas deben continuar como punta de lanza para seguir consolidándose como la mejor Universidad Técnica de Venezuela

Objetivos.

Los Objetivos Institucionales son entendidos como las líneas de acción institucional que derivan de la Visión en concordancia con la Misión

Tres décadas de cambios vertiginosos en el orden político, social, económico y tecnológico ha vivido la Universidad Técnica del Estado Venezolano con un norte bien definido: contribuir con el desarrollo humano, científico y tecnológico del país, a través de las funciones básicas universitarias: docencia, investigación y extensión, con significación social y alto nivel de calidad.

Estructura Organizativa de la Unexpo Vice rectorado Puerto Ordaz.

[Autoridades Nacionales de la Unexpo](#)

Lic. Rita Elena Añez- Rectora

Ing. Fraisa Codeccido- Vicerrectora Académica

Ing. Mazra Morales- Vicerrectora Administrativa

Ing. Maglys Meléndez - Secretaria



Edificio de Mecánica e Industrial de la Unexpo.

En este edificio su objetivo primordial es formar ingenieros de calidad con alto índice de competitividad, albergando al departamento de Ingeniería Industrial el cual, se encuentra en la segunda planta es en los pasillos de esta planta donde se realizara el estudio de mantenimiento.

DIAGNOSTICO DEL PROBLEMA.

El mantenimiento correctivo, comprende las actividades de todo tipo encaminadas a tratar de eliminar la necesidad de mantenimiento, corrigiendo las fallas de una manera integral a mediano plazo. Las acciones más comunes que se realizan son: modificación de elementos de máquinas, modificación de alternativas de proceso, cambios de especificaciones, ampliaciones, revisión de elementos básicos de mantenimiento y conservación.

Este tipo de actividades es ejecutado por el personal de la organización de mantenimiento y/o por entes foráneos, dependiendo de la magnitud costos, especialización necesaria u otros: su intervención tiene que ser planificada y programada en el tiempo para que su ataque evite paradas injustificadas. La situación actual del departamento de ingeniería industrial ha generado la necesidad de ejecutar un plan de mantenimiento.

En las láminas de techo raso hay muchas que se encuentran en mal estado, es decir, dobladas, manchadas, mal colocadas y también otras que están rotas en algunas zonas o en su totalidad.

En la iluminación fue notorio que hay muchas lámparas que no se encuentran funcionando, puede ser por diferentes causas; cabe destacar que ninguna lámpara tiene rejillas metálicas.

La mayoría de los puntos de tomacorrientes y sus tapas no se encuentran en óptimas condiciones de uso, y les hace falta la conexión a tierra, además se necesitan nuevos puntos, ya que hay cubículos que solo cuentan con uno.

La unidad de aire acondicionado Split funciona pero vota agua, requiere mantenimiento y una revisión ya que puede tener alguna pieza dañada o tapada.

No existe en el departamento ninguna lámpara de emergencia.

OBJETIVOS.

Objetivo General

Diseñar un Plan mantenimiento correctivo al Edificio de ingeniería Mecánica e industrial de la Unexpo Puerto Ordaz para mejorar sus condiciones.

Objetivos específicos

- Realizar un Diagnostico para determinar la falta de mantenimiento presente en el pasillo del departamento y algunos salones.
- Diseñar un plan de mantenimiento correctivo programado que contenga las fechas en las cuales se pueden realizar los mismos.

Situación Actual.

Se realizó una observación al edificio de Ingeniería Mecánica e Industrial, específicamente en el área de trabajo de Ingeniería Industrial de la Unexpo Vice-rectorado Puerto Ordaz en donde se pudo notar que este se encuentra en mal estado, y se contabilizó la cantidad de elementos que requieren mantenimiento, así como su situación (si requiere sustitución o se puede reparar). Estos elementos son los siguientes:

Elemento y Estado	Cantidad	Foto
Laminas de techo raso dobladas	4	
Laminas de techo raso rotas	1	
Laminas de techo raso sucias o sin pintura	154	

<p>Lámparas con fallas</p>	<p>8</p>	
<p>Lámparas sin rejillas</p>	<p>12</p>	
<p>Tomacorrientes en mal estado</p>	<p>8</p>	

Resultados obtenidos.

No es recomendable el mantenimiento correctivo de emergencia de forma constante como ocurre en este edificio, se recomienda continuidad en los procesos de mantenimientos, sobre todo en el mantenimiento preventivo continuo y programado.

Los resultados obtenidos son notables al realizar este plan porque implica un cambio notorio en la planta alta del departamento.

Las técnicas de mantenimiento predictivo, contrariamente a lo que muchos piensan, no mantienen una planta industrial. Sólo señalan una serie de anomalías que es necesario corregir, es por ello que el personal de mantenimiento del Vice rectorado Puerto Ordaz debe incluir en su tarea diaria este principio para evitar las paradas del edificio de forma inesperada.

RECOMENDACIONES.

1. Realizar con más frecuencia los mantenimientos predictivos en todo el edificio para evitar los mantenimientos correctivos de emergencia los cuales en muchas ocasiones paran las clases de forma intempestiva ocasionando retardo en las clases.
2. Los sistemas de tubería que recorren el edificio y que en los cuales se transporta agua deben ser monitoreados de forma continua para evitar rupturas inesperadas y evitar la inundación de la parte de abajo del departamento.
3. Los aires acondicionados deben limpiarse cada tres meses conjunto sus tuberías para evitar que el aire vote agua y se dañe e incluso enferme con salida de polvo hacia el exterior a las personas que se encuentren en el sitio.
4. Hay que tener en cuenta que las conexiones eléctricas no son eternas estas tienen un ciclo de vida de máximo 1 año, después de este tiempo deben cambiarse, más si están debajo de un aire acondicionado que vota agua encima de esta es entonces que su ciclo de vida útil disminuye por la corrosión drásticamente.

Conclusiones.

Abordar el mantenimiento sin ningún tipo de estrategia ni organización, limitándonos a reparar daños producidos o, en el mejor de los casos, realizando la gama de mantenimiento preventivo recomendada por el fabricante de los equipos, es la mejor forma de no hacer mantenimiento. En instalaciones críticas el mantenimiento predictivo cobra un papel primordial.

Aparece pues la necesidad de abordar el mantenimiento como una herramienta de valor dentro del proceso productivo, tratando de eliminar costes en la ejecución del mismo sin perder su finalidad, que es la explotación del medio a mantener el mayor tiempo posible y con el menor costo.

La base del mantenimiento predictivo radica en la monitorización de los equipos, ya que debemos evaluar los parámetros antes comentados con la instalación en funcionamiento normal. No es por tanto necesario hacer una parada para poder evaluar la condición de los mismos, conocemos el estado de nuestras máquinas mientras están trabajando.

La justificación técnica del mantenimiento predictivo es evidente, basta para ello comparar las actuaciones que realizamos cuando efectuamos un mantenimiento preventivo o correctivo en nuestras instalaciones con las que tendríamos que realizar cuando tuviésemos monitorizadas nuestras máquinas, realizando un seguimiento de los parámetros a medir.

Cuando únicamente realizamos un mantenimiento correctivo, el término "mantenimiento" es sinónimo de "reparación". No quiere ello decir que no pueda existir este tipo de intervenciones, de hecho el fin último de todo tipo de mantenimiento es reparar o sustituir componentes dañados, con la finalidad de alargar la vida útil de la máquina, y para ello son inevitables las intervenciones correctivas. Pero sí es un error centrar todas las actuaciones de mantenimiento con esta única finalidad.

Ello solo presenta una ventaja: Coste de la inversión inicial prácticamente nulo; no obstante tiene serios inconvenientes:

_ Paradas inesperadas, normalmente suelen ocurrir cuando la producción debe ser mayor, es decir en el peor momento.

- _ Estas paradas suelen ser catastróficas, ya que suelen producirse roturas importantes.
- _ Los costes de reparación de las mismas llegan a ser muy elevados.
- _ La necesidad de tener piezas de repuesto en almacén se incrementa ante la incertidumbre de que me puede fallar.
- _ Los riesgos de accidentes se incrementan.
- _ Desconocemos totalmente el estado de nuestras máquinas.
- _ Tratamos fallos crónicos como habituales sin descubrir el origen del problema.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- 1- Antonio Ordóñez Guerrero Universidad de Sevilla – Escuela Universitaria Politécnica c/ Virgen de África nº 7 41011 SEVILLA (ESPAÑA).
INTRODUCCIÓN AL MANTENIMIENTO PREDICTIVO.
www.us.es/mmindustrial
- 2- Santiago García Garrido 2009La colección MANTENIMIENTO INDUSTRIAL está editada por RENOVETEC, y está basada en el libro “LA CONTRATACIÓN DEL MANTENIMIENTO” info@renovetec.com
- 3- WWW.MONOGRAFIAS.COM
- 4- WWW.BUENASTAREAS.COM
- 5- WWW.WIKIPEDIA.COM

PLAN DE ACCIÓN

MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EMERGENCIA PARA LA SEGUNDA PLANTA DEL EDIFICIO DE MECÁNICA E INDUSTRIAL.

SECTOR: EDIFICIO DE INGENIERIA MECANICA E INDUSTRIAL

ÁREA: LAMINA DE TECHO RASO, ILUMINACION, PUNTOS DE TOMACORRIENTE.

ACCIÓN DE MEJORA	TAREA	TIEMPO		RECURSOS		
		INICIO	FINAL			
LAMINA DE TECHO RASO (Cambio y Mtto)	1	Contabilizar las laminas deterioradas	24/09/2012	26/09/2012	- Lápiz i papel	
	2	Búsqueda de Presupuestos			-Consejo Directivo	
	3	Compra de Repuestos: - lamina(1)			- Dinero - Transporte - Lista de repuestos con especificaciones técnicas	
	4	Quitar todas las laminas			- Guantes -Lentes de seguridad	

					-Escalera		
	5	Limpieza y pintura de todas las laminas			- Galón de pintura blanco - brocha -cepillo		
	6	Instalación de las laminas restauradas y nuevas			-Guantes -lentes de seguridad - escalera		
	1	Contabilizar los tubos fluorescentes faltantes y dañados			- Destornillador de pala y estría		
	2	Contabilizar los balastros dañados			-Alicate -piqueta		
	3	Contabilizar las rejillas faltantes			Lápiz y papel		
	4	Búsqueda de presupuesto			Dinero		

ILUMINACION						
	5	<ul style="list-style-type: none"> - Tubos fluorescentes (12) - Rejillas metálicas (12) - Balastro (6) - Luces de emergencia (2) 			<ul style="list-style-type: none"> - - Transporte - Lista de repuestos con especificaciones técnicas 	
	6	Desinstalar los tubos florecientes dañados				
	7	Cambiar los balastos dañados				
					<ul style="list-style-type: none"> - Destornillador de pala y estría 	

	8	Instalar los tubos florecientes nuevos			-Alicate -piqueta -Teipe Nro 23		
	9	Instalas los balastos nuevos			Piqueta y teipe Nro 23		
	10	Instalar las nuevas rejillas			- Destornillador de pala y estría -Escalera		
	11	Instalar las luces de emergencia			- Destornillador de pala y estría -Escalera		
	1	Contabilizar las tomas en mal estado Contabilizar los puntos de			- Destornillador de pala y estría -Teipe Nro 23		

PUNTOS DE TOMACORRIENTE		tomacorriente faltantes			-piqueta -conductores monopolares Nro 12		
	2	Búsqueda de presupuesto					
	3	Compra de presupuesto: -Tomacorriente de 15Amp con puerto a tierra (6)			-Dinero - Transporte - Lista de repuestos con especificaciones técnicas		
	4	Desinstalar los Tomacorriente dañados			- Destornillador de pala y estría		
	5	Instalación las nuevas tomas			Destornillador pala y estría		
TOTAL							

