

RESUMEN O ABSTRACT

El presente proyecto de grado se desarrolla en una metalmecánica que se dedica a la elaboración de todo tipo de productos de metal y actividades de servicios de trabajo de metales para toda la población yacuibena. La metalúrgica Fernández presenta problemas tales como caminos con obstáculos, objetos innecesarios en los puestos de trabajo, un ambiente sin condiciones adecuadas de higiene, desorden de herramientas y materiales, lo que provoca que los tiempos de búsqueda de herramientas u objetos necesarios para la elaboración de productos sea bastante largo y esto a su vez ocasiona que se tenga una gran cantidad de productos atrasados.

Estos problemas ocasionaron que la alta gerencia de la empresa busque soluciones con el fin de mejorar los ambientes del taller. Se realizó un análisis de la situación actual de la empresa y mediante un Check list (lista de chequeo) se pudo evidenciar que la empresa cuenta con solo un 14% de organización, un 10,8% de orden y un 18,2% de limpieza en sus instalaciones.

Los indicadores que definirán si las 5s benefician a la empresa son los tiempos estándar y los trayectos que se recorren para elaborar los productos.

Se elabora un plan de mejora en base a la metodología 5s de la mano del ciclo PHVA (Planificar, hacer, verificar y actuar) que consiste en aplicar herramientas para separar necesarios de innecesarios, para el orden se aplican visuales que ayudan a mantener todos los objetos en su lugar, para la limpieza se propone un cronograma de limpieza con horarios, días y lugares establecidos para limpiezas, la estandarización se aplica a través de un mapa 5s que ayude a los trabajadores a recordar cuáles son las áreas que ellos deben mantener en orden y con limpieza, la disciplina se forja con un lema 5s y charlas de motivación hacia el personal de trabajo.

La metodología 5s concluye con el análisis de los resultados propuestos que se lograrán con la implementación de las 5s en la empresa.

ABSTRACT

This degree project is developed in a metalworking company that is dedicated to the elaboration of all kinds of metal products and metalworking services activities for the entire Yacuibeña population. The metallurgical Fernández presents problems such as roads with obstacles, unnecessary objects in the work places, an environment without adequate hygiene conditions, disorder of tools and materials, which causes the search times for tools or objects necessary for the elaboration of products is quite long and this in turn causes you to have a large number of overdue products.

These problems caused the top management of the company to seek solutions in order to improve the workshop environments. An analysis of the current situation of the company was carried out and through a Check list it was possible to show that the company has only 14% of organization, 10.8% of order and 18.2% of cleaning in its facilities.

The indicators that will define if the 5s benefit the company are the standard times and the journeys that are recorded to produce the products.

An improvement plan is developed based on the 5s methodology hand in hand with the PDCA cycle (Plan, do, verify and act) that consists of applying tools to separate necessary from unnecessary, for order, visuals are applied that help to maintain all the objects in their place, for cleaning a cleaning schedule is proposed with established times, days and places for cleaning, standardization is applied through a 5s map that helps workers remember their are the areas that they must keep in orderly and cleanly, discipline is forged with a 5s motto and motivational talks towards the workforce.

The 5s methodology concludes with the analysis of the proposed results that will be achieved with the implementation of the 5s in the company.

INTRODUCCIÓN

Antecedentes

A pesar de que pueden representar tiempos ociosos, reprocesos e incluso desperdicios, el desorden y falta de limpieza pasan desapercibidos dentro de las empresas y no se les da la importancia necesaria,

En la actualidad las empresas se enfrentan a cambios más rápidos y a exigencias mucho más altas por lo que el consumidor final exige una mejor calidad y al mínimo costo, la cual no solamente depende del proceso productivo sino de todos los procesos que intervienen a lo largo de la cadena de valor de la empresa, por ello nace alrededor de los años 1960 la metodología de las 5s en la empresa Toyota Motor Corporation como una alternativa a la cadena de montaje de Henry Ford, el denominado método fordista, que en aquel momento empezaba a estar obsoleto y a ser fuente de conflictos laborales y sociales.

La metodología de las 5s ha tenido una amplia difusión y son numerosas las organizaciones de diferentes rubros que la utilizan, tales como: empresas industriales, empresas de servicios, hospitales, centros educativos o asociaciones.

Grandes empresas como Toyota y Starbucks implementaron las 5s y obtuvieron más de 100 mejoras, por ejemplo, en sus procesos para atender a los clientes, en la gestión de la cadena de valor para generar ventas, incluso alcanzaron ahorros financieros por la mejor eficiencia de algunos de sus procesos.

En Bolivia, la empresa Transredes ha realizado capacitaciones en las 5s mientras realizaba un programa de mejora de comportamientos y actitudes del TIS (trabajadores intrínsecamente seguros), ha mejorado sus lugares de trabajo y al mismo tiempo logró disminuir los tiempos de respuesta ante riesgos que se pudieran presentar en la empresa multinacional.

La Metalúrgica “Fernández” se ve afectada por diversos problemas entre los cuales el principal es la baja productividad existente en la empresa causada por el desorden de las herramientas y materiales, la presencia de herramientas y materiales innecesarios en el puesto de trabajo, ausencia de limpieza y una cultura de orden, ocasionando recorridos innecesarios, accidentes laborales, incomodidad y distracción, incremento

de los costos de mantenimiento y mezcla de herramientas de trabajo. Una vez identificadas las causas del problema se planteó la propuesta de Diseño de un Plan de Mejora con base en la metodología 5s, que irá de la mano del ciclo PHVA (Planificar, hacer, verificar y actuar) que ayudará a la empresa con el orden y limpieza.

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un Plan de mejora en base a la metodología 5S con el fin de incrementar la productividad mediante la organización y estandarización de procedimientos en la metalúrgica Fernández.

Objetivos específicos

- ✓ Diagnosticar la situación actual del proceso de producción de la Metalúrgica Fernández.
- ✓ Establecer indicadores de desempeño KPI, desde la perspectiva del tiempo improductivo y el recorrido que se emplea en la elaboración de los productos.
- ✓ Determinar tiempos estándar de producción para minimizar las demoras de las actividades.
- ✓ Estandarizar actividades mediante manuales de procedimientos.
- ✓ Establecer un presupuesto para la implementación de la metodología 5s en la Metalúrgica Fernández.

Justificación

Con este proyecto de grado se pondrán en práctica diferentes herramientas propias de la ingeniería industrial:

- Árbol de problemas
- Estudio de tiempos
- Cursograma analítico
- Diagrama de recorrido
- Ciclo PHVA

Asimismo, la propuesta del Plan de mejora con base en la metodología 5S será un marco de referencia de la importancia del orden y limpieza que podrán implementar empresas del rubro de la metalmecánica, se identificarán aspectos y características importantes a considerar para tener éxito en su implementación.

El presente proyecto servirá de guía para la biblioteca de la Facultad de Ciencias y Tecnología y demás facultades de la Universidad Autónoma Juan Misael Saracho (UAJMS).