

Diseño de distribución eficiente de planta para el aumento de la productividad en la empresa Grupo T&M

Fernando Peñaloza Arredondo (1) Juan Carlos Hernández Razo (2) Geraldo Alberico Llamas Pérez (3).

1 [Ing. Gestión Empresarial, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato.] fernando_penaloza.ar@outlook.com@outlook.es

2 [Ing. Gestión Empresarial, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato.] | carlos_hernandez_razo@hotmail.com

3 [Ing. Gestión Empresarial, Instituto Tecnológico Superior de Irapuato.] Geraldo.llamas@itesi.edu.mx

Resumen

La evolución de una empresa pequeña a una empresa mediana trae muchos y muy importantes cambios en la organización, personal, estrategias, y principalmente procesos, estos cambios generan discrepancia debido a que en muchos de estos casos el personal de algunas empresas presenta resistencia al cambio y a nuevos procesos generando un estancamiento en el crecimiento organizacional. Para la reducción de problemas de producción existen herramientas como lo son; un Estudio de tiempos y movimientos cuyo objetivo es minimizar tiempos en la ejecución de trabajos, conservar recursos, minimizar costos, mantener la producción y reducir movimientos ineficientes acelerando los eficientes. Con este estudio se genera un diagnóstico de lo que realmente está pasando en la empresa, con base a esto se hará una asignación de actividades para cada proceso en cuanto al área de producción, se estudiara el flujo de las operaciones para realizar un estudio de compatibilidad de los procesos que intervienen en la elaboración del producto, dicho estudio se llevara a cabo con la realización de una matriz REL obteniendo como resultado la interacción positiva o negativa entre la maquinaria utilizada en el proceso de producción. Al encontrar puntos negativos corregirá la distribución de planta enfocándonos en la maquinaria.

Abstract

The evolution of a small company to be a big company have some and very important changes in the organization, people, strategies and process, this changes make problems because a lot of this cases the workers of the company have problems with the new process and this do a stop in the grow up of the company. If we want cut the production problems we have tools like; times and movement study, its objective is cut back time works, save resources, cut back cost, have a good production. With this method we will have a diagnostic and we will know that is really happening in our company, with this study we will give activities for each process in the production area, we will study the way of the operations to check the "Matriz REL" getting results of the positive interaction or negative interaction that we have in our production machines. When we find negative points we will correct the company's distribution having a special attention in production machines.

Palabras Clave

1; Distribución de planta 2; Procesos 3; Tiempos y movimientos 4; Productividad 5; Matriz REL.

INTRODUCCIÓN

Según Marin F. & Delgado J. en su artículo *Las técnicas justo a tiempo y su repercusión en los sistemas de producción* [1] dice que el entorno industrial con el que comienza este siglo se caracteriza por la competitividad, la velocidad de los cambios y la inestabilidad de la demanda. Ello se debe, en buena medida, al aumento de las exigencias de los clientes en mercados maduros, que requieren productos de calidad que se ajusten a sus necesidades específicas, así como entregas más frecuentes y rápidas.

Ingeniería industrial métodos, tiempos y movimiento [2] que el principal objetivo de la distribución efectiva del equipo en la planta es desarrollar un sistema de producción que permita la fabricación del número de productos deseado, con la calidad también deseada y al menor costo posible.

Explica también que en general, toda distribución corresponde a uno o la combinación de dos tipos básicos de distribución. Estos tipos son el de línea recta o por producto y el funcional, o por proceso.

L, Riggs. Menciona en uno de sus libros *sistemas de producción, planeación, análisis y control* [3]. Que una línea o cadena de instalaciones y servicios auxiliares a través de los cuales se perfecciona progresivamente un producto. Esa distribución es característica de la producción en masa o continua.

Heizer, J; & Render, B Generalizan que las decisiones sobre la layout son una de las decisiones clave para determinar la eficiencia a largo plazo de las operaciones, todo esto en su libro *Dirección de la producción y de operaciones, Decisiones estratégicas* [4].

Los problemas con la distribución de la planta surgen cuando los estudios para dicha distribución son hechos sin la importancia necesaria, dejando de lado los objetivos a mediano y corto plazo, por lo general la distribución se hace en un inicio basándose en las necesidades de la empresa al comenzar sus operaciones sin una visión de crecimiento y futuras necesidades. Para la reducción de los problemas de producción utilizaremos algunas herramientas como lo son; un Estudio de tiempos y movimientos con el objetivo de minimizar tiempos en la ejecución de trabajos, conservar recursos y minimizar costos y mantener la producción de sin perder de vista la disponibilidad de la energía además de reducir los movimientos ineficientes y acelerar los eficientes

MATERIALES Y MÉTODOS

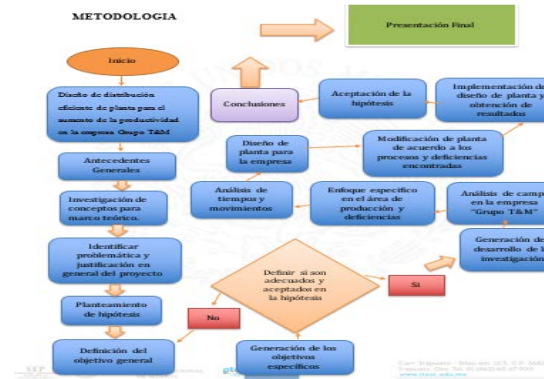


IMAGEN 1: Ilustración 1 Elaboración propia Metodología de la investigación

- [1] Encontrar problemática por la cual estaba pasando la empresa Grupo T&M.
- [2] Definición de título para el proyecto que se llevaría a cabo en dicha empresa, llamado "Diseño de distribución eficiente de planta para el aumento de la productividad en la empresa Grupo T&M"
- [3] Realizar investigación de antecedentes para la generación del proyecto.

- [4] Investigar conceptos para el marco teórico.
- [5] Identificar problemática y justificación para el proyecto.
- [6] definición del objetivo general
- [7] Generación del desarrollo de la investigación.
- [8] Análisis de campo en la empresa.
- [9] Enfoque específico en el área de producción para encontrar deficiencias.
- [10] Implementación de la metodología DMAIC para identificar los puntos clave a mejorar.
- [11] Análisis de tiempos y movimientos.
- [12] generación de matriz de relaciones para verificar la similitud y relación que existe entre las áreas de la empresa y así disminuir costos, tiempos y perdidas de materia prima.
- [12] Modificación de planta de acuerdo a los procesos y deficiencias encontradas.
- [13] Implementación del diseño de planta y obtención de resultados.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Mediante el uso de distintas herramientas como el estudio de tiempos y movimientos y la propuesta de una nueva distribución se compara con la actual para determinar los beneficios a obtener cuando la nueva distribución se ponga en práctica, para así tener una mayor productividad en la empresa Grupo T&M.

Aplicando distintas herramientas y en base a la metodología aplicada se generó un modelo para el aumento de la productividad dentro de la empresa, empleado por pasos de acuerdo a la metodología implementada.

En el paso número 1 se buscó la problemática existente dentro de la empresa, una vez obtenida llegamos al paso número 2 en el cual se definió el nombre del proyecto que se llevaría a cabo dentro de la empresa. En el paso número 3 se realizó la investigación de antecedentes para el proyecto ligando esto con el paso número 4 en la generación del marco teórico. Una vez empleados los pasos anteriores en los pasos número 5,6 y 7 se realizó la problemática y la justificación para el proyecto en general. Para el

paso número 8 y 9 se realizó el análisis de campo en donde se encontraron las deficiencias las cuales se corrigieron implementando un modelo para el aumento de la productividad. En los pasos 10, 11 se realizó el modelo que se utilizó en la empresa el cual incluye la metodología DMAIC con el cual se verificaron los principales errores dentro de la planta con esto se realizó el análisis de tiempos y movimientos para reducción de tiempos muertos que se tenían en el proceso, y finalmente se generó la matriz de relaciones donde se relacionaron las áreas y la similitud entre ellas para hacer más eficiente el proceso. Como punto final en base al modelo desarrollado se realizó la distribución de planta requerida conforme al modelo planteado, generándonos resultados positivos y un aumento en la productividad dentro de la empresa Grupo T&M.

Para finalizar todo este modelo empleado nos propone un aumento de productividad en la empresa Grupo T&M y reduciendo perdidas de materia prima, de tiempos y de costos de manera general y por ende un buen aumento productivo por el proceso más eficiente aplicado. El modelo está compuesto por 3 herramientas principales herramientas las cuales son; la metodología DMAIC, el estudio de tiempos y movimientos y la matriz de relaciones, como se describe en la siguiente imagen:

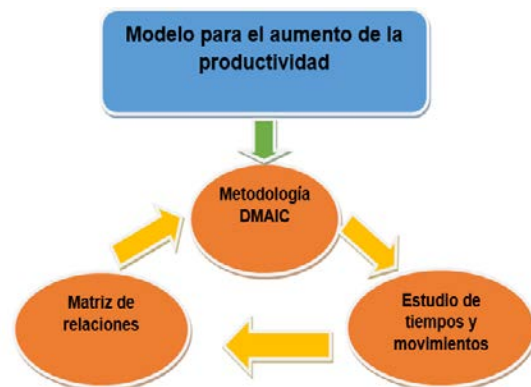


IMAGEN 2: Ilustración 2 Modelo para el aumento de la productividad.

CONCLUSIONES

Hoy en día existen varios tipos de distribución de planta y no se desarrollan nuevas metodologías pues en todos los casos las herramientas ya existentes logran obtener resultados positivos, permitiendo a las empresas maximizar los beneficios al realizar cambios en los procesos dando lugar a la empresa de ser una organización más flexible con la demanda.

REFERENCIAS

Libro:

- [1] Benjamín W. Niebel (2010) Ingeniería industrial: Métodos, tiempos y movimientos (9na edición)
- [2] James L. Riggs (2010) Sistemas de producción, planeación, análisis y control

Artículo:

- [1] "DISEÑO DE UN PLAN DE MEJORA PARA LA LÍNEA DE PRODUCCIÓN EN LOS PROCESOS DE LLENADO, TAPADO Y ENCAJONADO DEL CLORO NEVEX." Yedri Carolina Villafañe Escrivá Caracas, septiembre 2005
- [2] Fernando Marín, Joaquín Delgado (2000) Administración de Empresas y Estadística. Universidad Politécnica de Madrid