

Impacto de MTS soluciones industriales en las pequeñas empresas

RESUMEN: La ingeniería en la región de Izucar de Matamoros-Atlixco, dirigida a las pequeñas empresas es un recurso un tanto difícil de alcanzar, debido a que, los ingenieros egresados de las distintas universidades enfocan su destino laboral en empresas de renombres, ya que, las pequeñas empresas no pueden pagar un ingeniero.

La idea de proyecto se enfoca en apoyar al desarrollo de pequeñas empresas y al mismo tiempo llevando a la práctica el conocimiento adquirido a lo largo de la carrera.

Empresas en la región están interesados en el aporte que los proyectos de estudiantes pueden generar a favor de mejorar su calidad, y nivel de producción, con la finalidad de mejorar el estatus económico y de posicionamiento ante la sociedad y sus competidores directos.

Mediante el análisis del estatus actual de la empresa, se identifican las problemáticas y se generan soluciones en base a la ingeniería industria, que pueden ser abarcadas desde el punto de vista de la logística de los procesos de producción, las ventas y la mercadotecnia.

MTS Soluciones Industriales tiene como objetivo brindar las herramientas a esas pequeñas empresas, a un alcance accesible.

PALABRAS CLAVE: Ingeniería, Empresa, Proyecto, Análisis, Problemática, Soluciones.



Colaboración

Tomás Edison Pérez Cruz; Luis Mario Corona Cantorán; Enrique Estrada Zecua; Edith Dalile Aguilar Rojano; Laura Vives Carbajal, Instituto Tecnológico Superior de Atlixco

ABSTRACT: Engineering in the región Izucar of Matamoros-Atlixco, aimed at small businesses is a somewhat difficult resource to achieve, because the engineers graduated from the different universities focus their work destination on renowned companies, since the Small businesses can not afford an engineer.

The project idea focuses on supporting the development of small businesses and at the same time putting into practice the knowledge acquired throughout the career.

Companies in the region are interested in the contribution that student projects can generate in favor of improving their quality, and level of production, in order to improve the economic status and positioning before society and its direct competitors.

By analyzing the current status of the company, problems are identified and solutions are generated based on industrial engineering, which can be covered from the point of view of the logistics of production processes, sales and marketing.

MTS Soluciones Industriales aims to provide the tools to these small companies, within an accessible reach.

KEYWORDS: Engineering, Businesses, Project, Analyzing, Problems, Solutions

INTRODUCCIÓN

La ingeniería de consulta en la región de Izucar-Atlixco, no está dirigida para las empresas pequeñas, ya que no cuentan con la economía para poder absorber el costo de un consultor o de un ingeniero de planta, por lo cual, solo son aplicadas las estra-

tegrías adquiridas por la experiencia y/o las que son sugeridas por otros empresarios, bien, si estas logran producir frutos, se continúa aplicándolas hasta el punto que estas ya no sean rentables, sin embargo, no se analizan, miden o innovan en estas estrategias ya aplicados, por la razón de no tener los conocimientos para poder aplicar una mejora continua dentro de sus instalaciones.

Los estudiantes del Instituto Tecnológico Superior de Atlixco (ITSA), detectaron esta necesidad y decidieron formar un equipo de consultoría que atendiera a las pequeñas empresas, y al mismo tiempo adquirirían experiencia dentro del mundo laboral.

Con el apoyo de asesores de la carrera, se inició este proyecto, se trabajó con la empresa Artesanías Montesinos S.A de R.L. ubicada en Izucar de Matamoros, donde se colaboró como evaluadores de sus sistemas de producción y su repartición de áreas dentro de la empresa. Posteriormente se apoyó a la mercadotecnia, con un sitio web de la empresa.

El apoyo de la institución en la formación y evaluación del proyecto ha logrado que la consultoría adquiera más herramientas administrativas y didácticas para desenvolver de una manera más práctica el conocimiento adquirido y aplicarlo.

MATERIAL Y MÉTODOS

Como consultoría el método en el cual nos basamos para poder trabajar dentro de las empresas es con el ciclo Deming: Planear, Hacer, Verificar y Actuar [1]. Este método es el más óptimo al momento de analizar una empresa o sistema productivo para detectar posibles problemas y poder implementar alguna mejora dentro de la o el mismo [2].

El proyecto de consultoría se está llevando a cabo en base a la planeación por diagramas de Gantt, en donde detectamos las actividades a realizar para lograr el objetivo planteado, en tiempo y forma necesaria para realizar el proyecto [3].

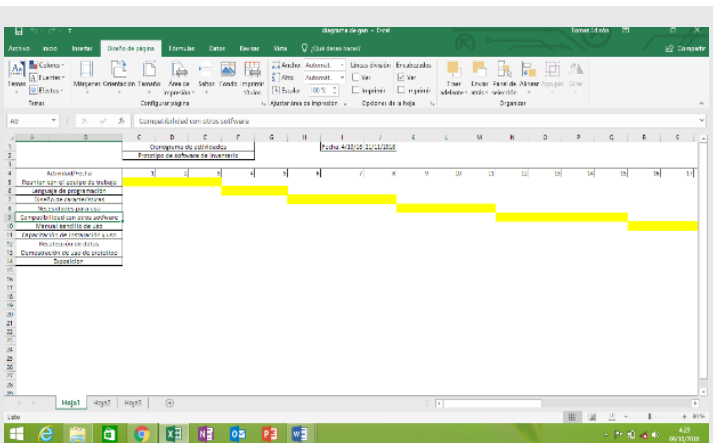


Figura 1 Diagrama de Gantt

El proyecto ha tenido lugar en dos sedes, Chipilo e Izucar de Matamoros. En INTAMEX y Artesanías Montesinos, respectivamente ubicadas.

En lo que concierne a INTAMEX (productora de tarimas en madera) se realizó un diagrama de flujo de proceso, donde identificamos a fondo las actividades y su tiempo de realización, de los procesos dentro de la planta.

Este paso nos ayudó de primera mano a planear las posibles áreas o procesos en los cuales se podría implementar alguna propuesta para aumentar la producción y con ello las ganancias.

MTS SOLUCIONES INDUSTRIALES									
DIAGRAMA DE PROCESO									
Fecha de realización: 26/08/2018		Nombre de pieza: T-CH-747-1130							
Diagrama No. 2		Página 1 de 2		RESUMEN					
Proceso: Armado		Actividad		Actual		Propuesto		Economía	
				cant.	tiempo	cant.	tiempo	cant.	tiempo
Actividad: Armado de tarimas chicas		Operación			3:36				
		Transporte							
Tipo de diagrama:		Material ()							
		Operario (x)							
Método:		Actual (x)							
		Propuesto ()							
Area/Sección:		Distancia total							
				Tiempo total		3:36 min			
Elaborado por: Luis Mario Corona C.				Aprobado por:					
Descripción		⊙	⇄	D	□	△	dist.	tiempo	Observaciones
Emparejado de tacones		⊙	⇄	D	□	△		0:06s.	2 operarios
Clavar 3 tacones a la duela corta		⊙	⇄	D	□	△		0:57s.	1 operario
Clavar 5 duelas largas a los sub ensamblés		⊙	⇄	D	□	△		1:16s.	2 operarios
Doblar clavos y poner 3 duelas cortas		⊙	⇄	D	□	△		0:37s.	1 operario
Clavar las 3 duelas cortas		⊙	⇄	D	□	△		0:40s.	1 operario
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			
		⊙	⇄	D	□	△			

Figura 2 Diagrama de proceso

Se desarrollaron prototipos de máquinas para elaborar tarimas y agilizar el proceso de elaboración.

Así también, se desarrollaron propuestas administrativas para mejorar la fluidez de la comunicación y transporte dentro de la empresa. Artesanías Montesinos, se ocuparon softwares de diseño 3D para simular los espacios y muebles necesarios para estructurar la línea de producción y permitimos reconocer mejoras y aplicarlas.

En el apartado de ergonomía, sugerimos la cantidad de luz necesaria en las estaciones, que fuese amigable y generará menos cansancio en los operarios [4]. Para elaborar la plataforma en línea, se buscó un servidor, y el más recomendable fue WIX, servidor que

nos permitió generar un diseño original y adecuado a las necesidades pedidas por el cliente, a un precio razonable.

Empresa INTAMEX S.A de C.V

Uno de los trabajos que tuvo mayor impacto en ella fue el estudio de tiempos y movimiento, determinación de costos unitarios.

En el estudio de tiempos y movimientos donde pudimos determinar los tiempos muertos y de ocio que se tenían en cada proceso. Para solucionar este problema se realizaron dos propuestas:

1. Rotación de las actividades del personal, lo cual ayudo a reducir la fatiga del personal, aumentando en un 10% la productividad de cada empleado.
2. Eliminación de actividades innecesarias.

En el trabajo de costos unitarios pudimos identificar un par de productos que sus costos de fabricación superaban al precio de venta, lo cual generaba grandes pérdidas a la empresa [5].

Para solucionar este problema se realizó una propuesta del proceso productivo y la implementación de una máquina para incrementar su producción [6].

CONCLUSIONES

La empresa ya antes mencionada, Artesanías Montesinos, fue la primera oportunidad de trabajo para MTS Soluciones Industriales, ubicada en Izucar de Matamoras, se identificaron cruces innecesarios en su proceso de producción, lo que generaba retrasos a la hora realizar las actividades, las etapas de proceso eran muy estrechas en cuanto a tiempo y espacio. A favor de la consultoría, la empresa cuenta con estructura para mover la planta, en la cual se hizo el diseño de la nueva línea de producción, en donde, se podrán hacer duplicar las tareas y agilizar los procesos, al mismo tiempo será más cómodo para los colaboradores desenvolverse y dar un rendimiento más alto y así ser más eficientes y por resultado, generar artesanías de mayor calidad.

Posteriormente, el dueño de la empresa solicitó generar una tienda en línea, en donde poder ofrecer productos rezagados o de segunda mano para poder disminuir inventario y generar nuevas vías de comercio más cercanas a la ubicación de la planta, así como aprovechar las nuevas tecnologías disponibles.

Con estos resultados vemos que la consultoría de aplicación de herramientas de ingeniería industrial es muy útil para la solución de problemas en las pequeñas empresas.

BIBLIOGRAFÍA

[1] H. j. Barry, *Principio de Administración de Operaciones, México: Pearson, 2004.*

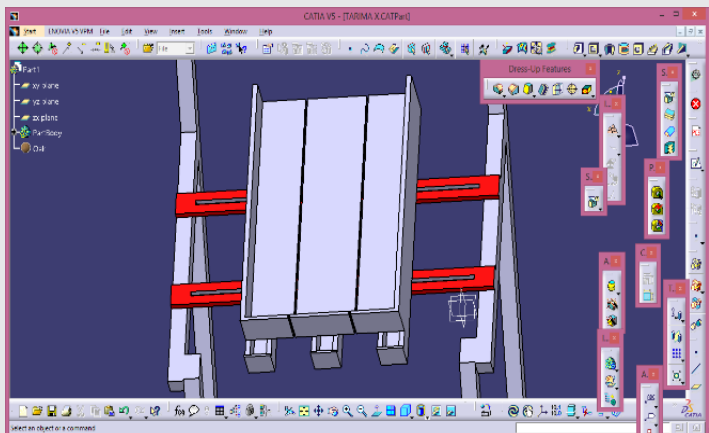


Figura 3 Diseño de Máquina para hacer tarimas

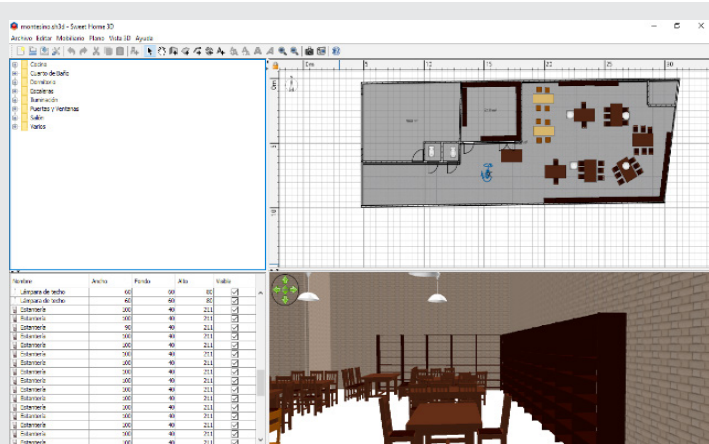


Figura 4 Diseño de instalaciones

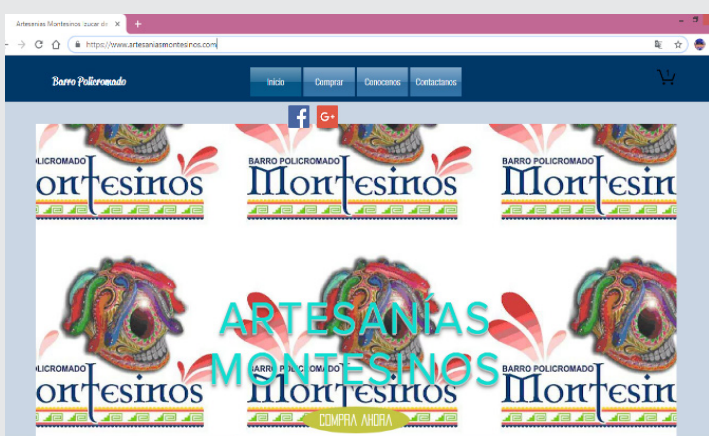


Figura 5 Diseño de página web

RESULTADOS

Después de trabajar con Artesanías Montesino, establecimos contacto con un empresario dueño de varias empresas en la región de Chipilo Puebla, al cual le intereso nuestros servicios y nos abrió las puertas a sus empresas para desarrollar diversos proyectos dentro de ellas.

[2] b. R. J. Heizer, *Administración de operaciones*, Séptima ed., México: Pearson, 2009, p. 639.

[3] J. K. L. P. Ritzman, *Administración de Operaciones. Estrategia y Análisis*, Quinta ed., México: Pearson, 2009.

[4] R. B. C. Robert jacobs, *Administración de operaciones. Producción y Cadena de Suministros*, 13a. ed., México: Mc Graw-Hill, 2010.

[5] K. B. Zandin, *Manual del Ingeniero Industrial*, Quinta edición ed., México: Mc Graw Hill, 2017, p. Sección 3.

[6] K. B. Zandin, *Manual del ingeniero industrial*, Quinta edición ed., México: Mc Graw Hill, 2017, p. Sección 2.