

“Optimización de entrega de herramientas con la aplicación de 5’S”

Propuesta de Investigación

por:

Lizeth Carolina Salazar Garza

Jesús Gerardo Galván Estrada

Valeria Azlyn Noriega Garay

Supervisado por:

Isaac Estrada García

Agradecimientos

“Sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes profesores, les debemos nuestros conocimientos. Donde quiera que vayan, los llevaremos con nosotros en nuestro transitar profesional. Gracias por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional e invaluable, por su dedicación perseverancia y tolerancia.”

Contenido

Introducción	4
Antecedentes y Estado del Arte	5
Hipótesis.....	6
Propuesta	7
Metodología	7
Diagrama de flujo de proceso:	7
Procedimiento experimental:	8
Resultados y discusión:	8
Conclusión	11

Introducción

Basados en los conocimientos previamente adquiridos a lo largo de nuestra carrera universitaria y prácticas profesionales esperamos reducir tiempos y perdida de material en las diferentes áreas de una empresa con la ayuda de personal capacitado para recorrer las áreas y proporcionar las herramientas necesarias a sus compañeros

¿Qué materiales o herramientas se utilizarán y por qué?

Utilizaremos un shadow boards, porque consideramos que es muy necesario que las empresas reduzcan tiempos mal gastados

¿Cómo se comprobará la hipótesis (Metodología)?

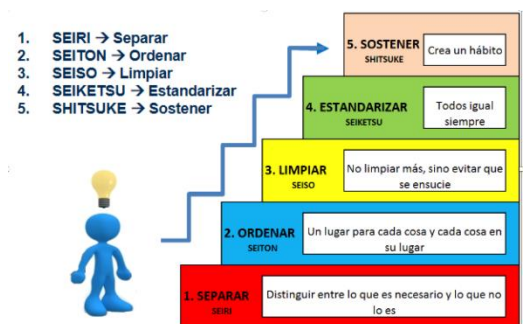
Para comprobar nuestra hipótesis realizaremos el shadow boards y lo estaremos utilizando a lo largo de nuestra jornada laboral, al igual compararemos los tiempos de dos empresas, uno con la herramienta mencionada y otra sin ella.

¿Cuál será la aportación a la ciencia y la comunidad?

Esta actividad podría ayudar a futuras empresas a implementarlo para mejor operación en producción y también podría haber mejoras con el paso de tiempo y con la tecnología que se va implementando día con día, la optimización de tiempos de entrega y la facilidad de uso para los operadores.

¿Cuál es el problema que sea desea resolver?

En las áreas de producción a los operadores les hace falta la herramienta para trabajar, cuando van al almacén de herramienta pierden tiempo al ir, lo que causa el paro de la máquina.



Es un tema interesante ya que aprendes más de la herramienta que se usa en el proceso así mismo puedes aplicar las 5'S (figura 1.), aparte que puede comparar tiempos de la entrega de herramienta que cuando el operador va al almacén.

Figura 1. 5's

Antecedentes y Estado del Arte

Conocimiento básico necesario para abordar el tema

Como punto de partida, es saber las 5's:

SEIRI – CLASIFICACIÓN. Consiste en identificar y separar los materiales necesarios de los innecesarios y en desprenderse de estos últimos.

SEITON – ORDEN. Se trata de establecer el modo en que deben ubicarse e identificarse los materiales necesarios, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, utilizarlos y reponerlos.

SEISO – LIMPIEZA. Basada en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado.

SEIKETSU – ESTANDARIZACIÓN. El objetivo es distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos dando lugar a un control visual.

SHITSUKE – DISCIPLINA. Consiste en trabajar permanentemente de acuerdo con las normas establecidas.

¿Cómo se ha abordado el problema previamente (análisis histórico) por otro y por ti (si ya has trabajado en el tema)? (Estado del Arte)

Notamos que muchos operadores les faltan herramienta así que ellos van al almacén de herramienta, pero ellos no siguen una ruta fija, ya que se topan con problemas, filas largas de espera para la herramienta, los operadores van a otros lugares y después llegan al almacén

¿Cuáles son las ventajas, desventajas y limitaciones de esos acercamientos?

Menos paros en el área de producción, celda de trabajo limpia gracias a la implementación de shadow board ya que facilitará el acomodo de las herramientas, como desventaja en si fuera la aceptación del operador que se le haga costumbre poner la herramienta en su lugar.

¿Cuál es el área de oportunidad (el hueco en el conocimiento) que dará lugar a la propuesta de este trabajo?

Los tiempos de paro de la línea, ya que el operador ya no tendrá que ir por la herramienta que este ocupe, sino que será un encargado de almacén de herramientas

Hipótesis

Esperamos que con la elaboración y aplicación del shadow board nos ayude a disminuir el tiempo de búsqueda del herramental para los operadores en las áreas de producción, además de tener un lugar ordenado. (Tercera S) Figura 2. Shadow board



Figura 2. Shadow Board

Propuesta

Solucionaremos el problema de los largos tiempos de espera en la entrega de herramientas con ayuda de un shadow board.

Objetivo General:

Buscamos realizar un shadow board a corto plazo (4 meses) que nos ayude a disminuir el tiempo de entrega de herramientas para los operadores en las áreas de producción

Objetivos Específicos:

- a) Preparar: Recopilaremos información necesaria para la realización del proyecto.
- b) Diseñar: Diseñaremos con base a programas el shadow board.
- c) Organizar: Con base a nuestro cronograma realizamos las actividades y recopilamos las herramientas a utilizar.
- d) Resultados. Vamos a revisar la toma de tiempos para las diferencias de los operadores y el shadow board.

Metodología:

Las actividades que llevaremos a cabo por un principio van a ser recopilar la información que necesitamos y de qué manera les está afectando la tardanza en la entrega de herramientas a los operadores, posteriormente haremos el diseño de gabinetes y shadow board para el almacenamiento de herramientas para poder establecerlos en algún sitio dentro de la planta y tener las herramientas ordenadas, al finalizar estas tareas cada cierto tiempo se revisará con los operados para obtener su retroalimentación y observar que tan práctico resultó el uso de gabinetes y shadow board para la optimización en la entrega de herramientas.

Diagrama de flujo de proceso:



Los equipos que se utilizaran para esta investigación son gabinetes para almacenamiento de herramientas y shadow boards para organizar herramientas particulares

Herramientas necesarias:

- Computo básico
- Programas para realización de shadow board
- Material para la realización del shadow board
- Herramientas que se colocaran en el shadow board.

Procedimiento experimental:

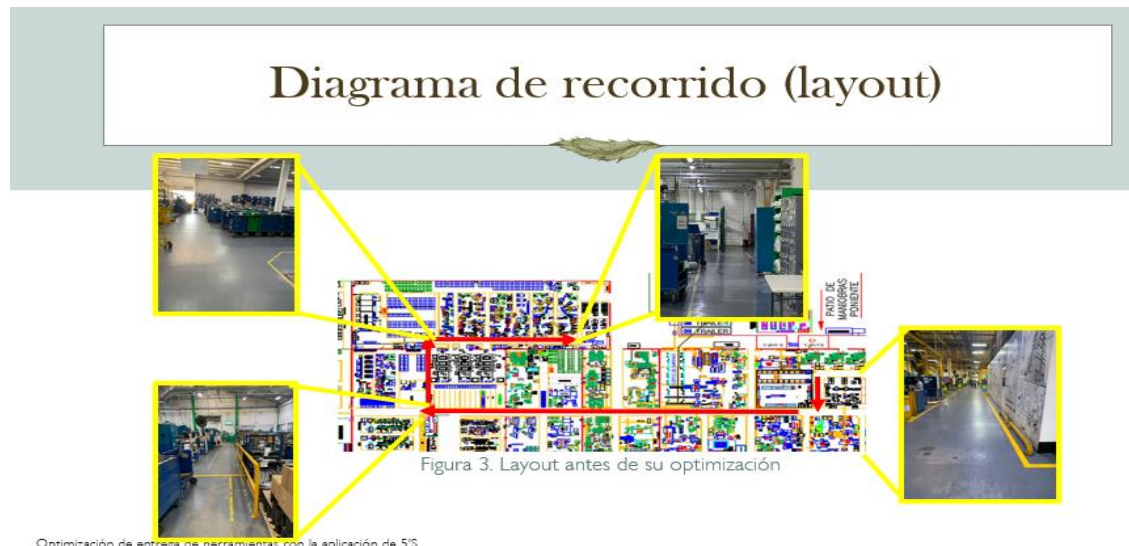
Se realizo toma de tiempos para revisar cuanto es la pérdida de tiempo de los operadores a almacén por herramienta.

Y también se revisó cuanto tiempo es los que se tarda una persona en pasar por áreas y entregar herramienta.

Resultados y discusión:

El origen de esta problemática se da a causa de que en las empresas donde laboramos hay tiempo perdido y paros innecesarios a la hora de que los operadores les faltan herramienta así que ellos van al almacén de herramienta a buscarla.

El alcance es disminuir los tiempos de entrega de herramientas y paros en el área de producción, tener una celda de trabajo limpia gracias a la implementación de shadow board ya que facilitará el acomodo de las herramientas.



Aquí en la figura 3 se puede observar como en la planta se realizaba el recorrido y se tomo tiempos para poder obtenerlos y así tomar medidas.

Comparacion de Tiempos (Traslados)



Muestra	Tiempo (minutos)
1	4.25
2	4.3
3	4.44

Figura 4. Tiempos antes de su optimización

Muestra	Tiempo (minutos)
1	2.5
2	2.38
3	2.12

Figura 5. Tiempos después de su optimización

Optimización de entrega de herramientas con la aplicación de 5'S

Aquí se puede observar la comparación de tiempos (figura 4 y 5).

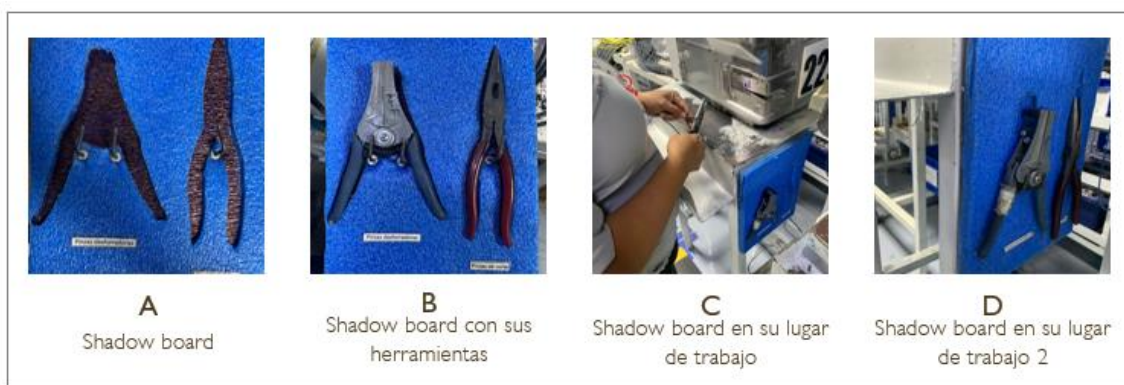


Figura 6. Shadowboard

En esta imagen (Figura 6) se observar cómo se coloca el shadow board para así aplicar nuestro método de optimización.

Diagrama de recorrido (layout)



Optimización de entrega de herramientas con la aplicación de 5'S

Aquí ya se observa después de la aplicación como será el recorrido. (Figura 7.)

Comparacion de Tiempos (Shadow Board)



Muestra	Tiempo (S)
1	40
2	35
3	37.5

Figura 8. Tiempos antes de la utilización del shadow board

Muestra	Tiempo (S)
1	12
2	15
3	17

Figura 9. Tiempos antes de la utilización del shadow board

Optimización de entrega de herramientas con la aplicación de 5'S

Se realizó la comparación de tiempos y vimos como se redujo un 50%. (Figura 8 y 9).

Conclusión

Con este proyecto logramos una optimización de tiempos en el recorrido de traslado del almacén al área de producción en donde gracias a las 5s para el operador le fue más cómodo tener un lugar donde colocar las herramientas así hubo menos paros de las maquinas. Nuestra hipótesis fue correcta debido a que hubo una reducción de tiempos en la búsqueda de las herramientas necesarias en la línea.

En la comparativa de los tiempos de traslados se observó que fue una reducción del 50% del tiempo de traslados, gracias a los diagramas de flujo de trayecto.