

Implementación de lean manufacturing en el área de atención a clientes de una empresa pública de energía

¹ Zitlali Sánchez Segundo, C.P.A María Cristina Luna Campos, C.P.A María Margarita Guadalupe Cabrera Romero, L.A.I

Raúl Alberto Diego Maldonado

Instituto Tecnológico de México-Instituto Tecnológico Superior de la Sierra Negra de Ajalpan
Ajaplan, Puebla, México

¹Estudiante de Ingeniería en Administración

cluna29@outlook.com

Guadalupe.itssna@hotmail.com

rauldiego71@hotmail.com

Resumen

La organización es una empresa comprometida a proveer el suministro de energía eléctrica de calidad a cada uno de sus clientes; Para lograr con dicho objetivo se implemento el Lean Manufacturing, el cual detallara actividades realizadas, mediante herramientas aplicadas como: kaizen, kanban y 5S's que se llevaron a cabo en el área de atención a clientes con la finalidad de una mejora continua, además se evaluo la implementación de Lean Manufacturing mediante una encuesta que se aplicó antes y después de de ella para conocer los resultados. La implementación de Lean Manufacturing tiene como objetivo la aplicación sistemática y habitual de un conjunto de técnicas de fabricación que buscan la mejora de los procesos productivos a través de la reducción de todo tipo de "desperdicios", los cuales se encontraron (tiempos muertos y cuellos de botella).

Palabras clave: Lean Manufacturing, mejora, procesos productivos.

Abstract.

Comision Federal de Electricidad is a company committed to providing quality electricity supply to each of its customers; To achieve this objective, Lean Manufacturing was implemented, which will detail

activities carried out, through applied tools such as: kaizen, kanban and 5S's that were carried out in the customer service area with the purpose of continuous improvement, in addition The implementation of Lean Manufacturing was evaluated through a survey that was applied before and after it to know the results. The implementation of Lean Manufacturing has as its objective the systematic and habitual application of a set of manufacturing techniques that seek to improve production processes through the reduction of all types of "waste", which were found (downtime and necks of bottle).

Keywords: Lean Manufacturing, improvement, production processes.

I. INTRODUCCIÓN

Las empresas necesitan mejorar la dirección de sus objetivos, estructuras y procedimientos; las empresas mexicanas cuentan con una problemática muy particular: limitaciones de recurso y tiempos. No siendo la excepción Comisión Federal de Electricidad que está compuesta por diversas zonas a nivel nacional una de ellas está situada en Teotitlán de Flores Magón Oaxaca, esta agencia se encuentra integrada por CFE

Distribución y Suministrador de Servicios Básicos; dentro de esta última se encuentran 3 áreas: facturación, atención a clientes y cobranza. En el área de atención es en la cual nos vamos a centrar ya que el objetivo principal de Comisión Federal de Electricidad es establecer y mantener un Sistema de Calidad que cumpla con todos los requerimientos y necesidades de los Clientes mediante la observación se detectó un área de oportunidad en el centro de atención a clientes la cual ofrece la apertura para la implementación de Lean Manufacturing el cual se evaluara al final del proyecto.

II. DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La agencia de CFE SSB de Teotitlán de Flores Magón Oaxaca. Se encuentra dividida por 3 áreas: atención a clientes, facturación y cobranza; siendo la primera el área a desarrollar el proyecto en la cual se realizan actividades como cobro en ventanilla de recibos, contratos, finiquitos, comisionistas, aplicación DAP (Derecho de Alumbrado Público) y después del horario de atención se realizan actividades como: cuadre de caja, pólizas y fondo fijo entre otras.

Visión

Proveer el suministro de energía eléctrica y una cartera diversificada de productos que aseguren la satisfacción y lealtad de nuestros clientes, brindando una atención de excelencia, basados en criterios de calidad competitividad y rentabilidad.

Misión

Ser una empresa líder en la comercialización de energía y productos asociados, con presencia internacional, procesos competitivos, excelencia en la atención al cliente y aplicación de criterios de desarrollo sustentable.

III. PROBLEMAS A RESOLVER

1. Los formatos que se utilizan no son claros ya que el contenido maneja apartados que no se manejan en la zona, también algunos requisitos que ya no son necesarios.
2. Las áreas de la documentación no se encuentran en las mejores condiciones al igual que las carpetas y las etiquetas de las carpetas de los PSI no se encuentran actualizados y es difícil saber el número de población y de ciclo.

3. El tiempo de atención a clientes es excesivo tomando en cuenta que CFE SSB cuenta con parámetros de tiempo en cuanto atención.

IV. OBJETIVOS

4.1. Objetivo general

Implementar el Lean Manufacturing en el área de atención a clientes de la CFE, para reducir los tiempos de espera.

4.2. Objetivos específicos

- Evaluar el estado actual de satisfacción por parte de los clientes.
- Mejorar y mantener la organización, optimizando el tiempo de atención mediante un manual de descripción de puestos.
- Mejoramiento de la productividad en la orientación al cliente generando una calidad total utilizando herramienta Kanban y 5's.

V. MARCO TEÓRICO

5.1 Lean Manufacturing

Las técnicas de organización de la producción surgen a principios del siglo XX con los trabajos realizados por F.W. Taylor y Henry Ford, que formalizan y modifican los conceptos de fabricación en serie que habían empezado a ser aplicados a finales del siglo XIX y que encuentran sus ejemplos más relevantes en la fabricación de fusiles (EEUU) o turbinas de barco (Europa). Taylor estableció las primeras bases de la organización de la producción a partir de la aplicación de método científico a procesos, tiempos, equipos, personas y movimientos. Posteriormente Henry Ford introdujo las primeras cadenas de fabricación de automóviles en donde hizo un uso intensivo de la normalización de los productos, la utilización de máquinas para tareas elementales, la simplificación secuenciación de tareas y recorridos, la sincronización entre procesos, la especialización del trabajo y la formación especializada. En ambos casos se trata conjuntos de acciones y técnicas que buscan una nueva forma de organización y que surgen y evolucionan en una época en donde era posible la producción rígida en masa de grandes cantidades de producto. El Lean Manufacturing tiene su origen en el sistema de producción Just in Time (JIT) desarrollado en los años 50 por la empresa automovilística Toyota. Con la extensión del sistema a otros sectores y países se ha ido configurando un modelo que se ha convertido en el paradigma de los sistemas de mejora de la productividad asociada a la excelencia industrial. Lean

Manufacturing es una filosofía de trabajo, basada en las personas, que define la forma de mejora y optimización de un sistema de producción focalizándose en identificar y eliminar todo tipo de “desperdicios”, definidos éstos como aquellos procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios. Identifica varios tipos de “desperdicios” que se observan en la producción: sobreproducción, tiempo de espera, transporte, exceso de procesado, inventario, movimiento y defectos. [1]

Kaizen

Kaizen significa “cambio para mejorar”; deriva de las palabras KAI-cambio y ZEN bueno. Kaizen es el cambio en la actitud de las personas. Es la actitud hacia la mejora, hacia la utilización de las capacidades de todo el personal, la que hace avanzar el sistema hasta llevarlo al éxito. Lógicamente este espíritu lleva aparejada una manera de dirigir las empresas que implica una cultura de cambio constante para evolucionar hacia mejores prácticas, que es a lo que se refiere la denominación de “mejora continua”. La mejora continua y el espíritu Kaizen, son conceptos maduros, aunque no tienen una aplicación real extendida. Su significado puede parecer muy sencillo y, la mayoría de las veces, lógico y de sentido común, pero la realidad muestra que en el entorno empresarial su aplicación es complicada sino hay un cambio de pensamiento y organización radical que permanezca a lo largo del tiempo. [2]

Kanban

Se denomina Kanban a un sistema de control y programación sincronizada de la producción basado en tarjetas (en japonés, Kanban), aunque pueden ser otro tipo de señales. Utiliza una idea sencilla basada en un sistema de tirar de la producción (pull) mediante un flujo sincronizado, continuo y en lotes pequeños, mediante la utilización de tarjetas. Kanban se ha constituido en la principal herramienta para asegurar una alta calidad y la producción de la cantidad justa en el momento adecuado. El sistema consiste en que cada proceso retira los conjuntos que necesita de los procesos anteriores y éstos comienzan a producir solamente las piezas, subconjuntos y conjuntos que se han retirado, sincronizándose todo el flujo de materiales de los proveedores con el de los talleres de la fábrica y, a su vez, con la línea de montaje final. [2]

5's

La herramienta 5S se corresponde con la aplicación sistemática de los principios de orden y limpieza en el puesto de trabajo que, de una manera menos formal y metodológica, ya existían dentro de los conceptos clásicos de organización de los medios de producción. El acrónimo corresponde a las iniciales en japonés de las cinco palabras que definen las herramientas y cuya fonética empieza por “S”: Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke, que significan, respectivamente: eliminar lo innecesario, ordenar, limpiar e inspeccionar, estandarizar y crear hábito. El concepto 5S no debería resultar nada nuevo para ninguna empresa, pero desafortunadamente, si lo es. Es una técnica que se aplica en todo el mundo con excelentes resultados por su sencillez y efectividad por lo que es la primera herramienta a implantar en toda empresa que aborde el Lean Manufacturing. Produce resultados tangibles y cuantificables para todos, con gran componente visual y de alto impacto en un corto tiempo plazo de tiempo. Es una forma indirecta de que el personal perciba la importancia de las cosas pequeñas, de que su entorno depende de él mismo, que la calidad empieza por cosas muy inmediatas, de manera que se logra una actitud positiva ante el puesto de trabajo. [2]

VI. DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES

6.1. Capacitación en el área de atención a clientes

Procedimiento: Dentro de la capacitación se dividió en 3 fases: capacitación, enfrentamiento y retroalimentación

1. Capacitación: Se realizó una plática con la oficinista comercial acerca de las herramientas a utilizar durante la implementación de lean Manufacturing (kaizen, kanban y 5's), este tiene como objetivo proporcionar el conocimiento necesario para desarrollar aptitudes/ actitudes.
2. Enfrentamiento: Dentro de esta fase se realizó la práctica de los conocimientos adquiridos en el CAC.
3. Retroalimentación: Una vez que se puso en práctica se observó que se necesitaba una retroalimentación ya que en su práctica no fue muy satisfactoria.

6.2. Estandarizar documentos en el área

1. Identificación: Dentro del área de atención a clientes se encuentra una pequeña bodega la cual se utiliza para el archivo en el cual no todo proceso tiene un orden y un lugar establecido.
2. Clasificación: Se realizó la separación de las cosas que si aportan valor y las que son innecesarias en la bodega (talones de los recibos y cajas vacías).
3. Orden: Se reubicó carpetas y se organizaron por colores según sea la importancia y frecuencia con la que se utilizan, así como la aplicación de etiquetas de las carpetas de PSI.
4. Limpieza: en el área: mediante la depuración de artículos que no aportaban valor se disminuyó las áreas sucias y con mal presencia, diario se organiza el área de trabajos antes de terminar la jornada y durante la jornada ya que al ser la imagen de la empresa se debe mantener el orden
5. Estandarizar: se organizó las carpetas según su ciclo y se relocizaron en lugares estratégicos, se dio el cambio de portadas para las carpetas de cuadre de caja, plisar diarios.
6. Mantener la disciplina: una vez que se eliminaron los desperdicios y áreas inadecuadas se mantiene el orden constantemente para evitar un retroceso de la mejora aplicada.

6.3 Aplicación de herramientas kaizen y Kanban

1. Se realizó la actualización del formato de contratos en 2 nuevos: el primero para tarifa 1 (doméstico 1 y 2 hilos) y el segundo en tarifa 2 (uso general 2 o 3 hilos) ya que los requisitos son diferentes y se agregó las medidas correspondientes a la preparación requerida según sea la carga.
2. Se mostraron los formatos nuevos logrando la autorización para la utilización en el CAC.
3. Se realizó la clasificación de carpetas mediante la frecuencia con la que se utilizan utilizando colores como rojo (contrato nuevo), azul (finiquitos) y amarillo (cambio de nombre) herramienta semáforo.

6.4. Aplicación de segunda encuesta de satisfacción (resultados).

La encuesta se aplicó con el objetivo de conocer el grado de satisfacción de los clientes hacia el trato que recibe por parte de los trabajadores, los tiempos de atención y la percepción de los usuarios hacia CFE SSB

después de la implementación de lean Manufacturing y sus herramientas empleadas y de esa forma evaluar los cambios.

1. La encuesta consistió en 5 preguntas con respuestas numéricas dando al número 10 el valor más alto y 1 el menor valor aplicándola a 50 clientes mixtos y seleccionados aleatoriamente aplicando 10 diarias durante 1 semana (lunes a viernes).
2. Se realizó el conteo de los valores como respuesta a cada pregunta, posteriormente se promediaron los resultados obteniendo una media en la evaluación de cada pregunta.
3. Presentación de graficas de resultados obtenidos respecto de primera encuesta aplicada en la cual se obtuvo como promedio total de 8.2% de nivel de satisfacción, mostrando un incremento de 1.6%.

6.5. Mejoras de la implementación

1. Presentación de formatos aceptados.
2. Evidencia de carpetas.
3. Actualización de etiquetas respecto a población y ciclos.
4. Entrega de agenda de personal interno y externo de la agencia Teotitlán.
5. Comparación de resultados obtenidos

6.6. Presentar proyecto a la empresa

Se presentó el proyecto a él agente comercial respecto a lo aplicado en el periodo Agosto-diciembre mostrando los resultados implementados partir de las encuestas realizadas durante el periodo, evidenciando procesos necesarios a mejorar, corrigiéndolos, trabajando en conjunto agente comercial, oficinista comercial y residente.

VII. RESULTADOS

Ilustración 1. Capacitación en el área de atención a clientes

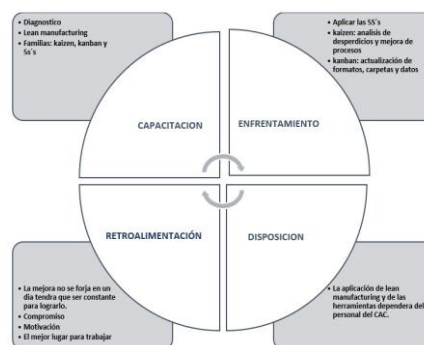


Ilustración 2. Estandarizar documentos en el área



En la ilustración se muestra la organización y clasificación de áreas para el archivo dentro de la bodega del CAC y la actualización de las etiquetas para cada expediente de PSI.

Ilustración 3. Aplicación de herramientas kaizen y kanban

En la imagen se muestra la implantación de nuevas carpetas para los tramites más concurrentes como lo son: contratos nuevos, cambio de nombre y finiquitos cada una de las carpetas se le asignó un color mediante la frecuencia con la que se utilizan siendo el rojo el más solicitado (contrato nuevo), el amarillo en nivel medio (cambio de nombre) y el azul el menos solicitado (finiquitos).

Ilustración 4. Formatos de contrato nuevo

En la ilustración 4 se muestra el cambio del formato con el que se trabajaba anteriormente en el cual estaban demás algunos requisitos innecesarios y en otra hoja se entregaban las medidas de la preparación para la instalación de energía eléctrica y en el formato actual se especifica únicamente los requisitos necesarios y además están incluidas las medidas de la preparación.

VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La implementación de lean Manufacturing y la aplicación de las herramientas muestran como resultado una mejor perspectiva por parte de los usuarios ya que anteriormente el tiempo de atención rebasaba el tiempo máximo de 10 minutos. Una vez aplicando kanban y kaizen las carpetas se encuentran en un lugar estratégico para el ahorro de movimientos y los formatos son más claros dando un tiempo de 3 a 5 minutos para la atención, de esta forma se redujo el tiempo de espera y mediante la encuesta de satisfacción se comprobó los resultados. Se optimizaron aspectos como:

- Liberación de espacios.
- Cambio de un proceso ineficiente.



- Reducción de tiempos de atención.
- Presentación de la documentación y artículos de la empresa.

Se recomienda:

- La continuidad de Lean Manufacturing, métodos y/o herramientas de mejora continua.
- Realizar secciones grupales para escuchar sugerencias y recomendaciones.
- Tener en cuenta la percepción del cliente y mantenerlo informado de los cambios o avances.

IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] J. Hernández Matias, Metodología para el análisis y planificación de acciones de mejora continua en fabricación, Tesis doctoral UPM, 2001.
- [2] M. R. Sánchez, Lean Manufacturing: La evidencia de una necesidad, Ediciones Díaz de Santos, 2010.
- [3] A. V. Contreras, Manual de lean manufacturing, Limusa, 2004.
- [4] C. Lluís, Un enoque para la alta competitividad en un mundo globalizado. Claves de Lean Manufacturing, 2000.
- [5] L. Socconini, Lean Manufacturing paso a paso., Grupo editorial Norma, 2012.