

Propuesta De Mejoramiento Del Proceso De Producción De Una Empresa De Alimentos Congelados De La Ciudad De Cali

Diana Marcela Dossman Calderón

**Director:
Álvaro Figueroa Cabrera**

Resumen

En el siguiente proyecto se busca diseñar una propuesta de mejoramiento para el proceso de producción de una empresa de alimentos congelados, para realizar esto el proyecto se desarrolló en 4 etapas: En la primera se describió la estructura organizacional de la empresa y del proceso de producción, dentro de esta descripción se incluyeron los factores de producción, la maquinaria y equipo, la distribución de la planta y un estudio de tiempos. En la segunda etapa se evaluó el estado actual del proceso de producción lo cual permitió conocer que en este existen diferentes problemas tales como tiempos muertos generados por fallas en la maquinaria, falta de estándares, falta de indicadores y personal poco capacitado. En la tercera etapa se propusieron acciones correctivas para mejorar el proceso de producción tales como el diseño de una campaña de concientización sobre la importancia de la seguridad industrial, pausas activas, rotación de puestos de trabajo, mantenimiento de la maquinaria y equipo, establecimiento de una estación de trabajo nueva que inspeccione la calidad del producto terminado, un planeamiento de la producción, el diseño de indicadores de producción, desempeño y la caracterización del proceso de producción. En la cuarta etapa se obtienen los resultados de la propuesta en términos de costo-beneficio. Estas cuatro etapas se desarrollaron en 8 capítulos, incluyendo las conclusiones y recomendaciones.

Para el desarrollo de este proyecto se realizó un estudio de tipo descriptivo y explicativo, se utilizaron distintas fuentes de información tales como la biblioteca de la universidad javeriana, trabajos de grado de la misma, entrevistas a algunas personas de la empresa y visitas a la empresa.

Introducción

El proceso de producción de una empresa es de gran importancia para su funcionamiento, si este se viera interrumpido la empresa dejaría de generar utilidades, perdería clientes, reconocimiento de marca. De igual manera un proceso de producción ineficiente o con problemas generaría resultados similares pero a menor escala. En la actualidad las empresas son cada vez más competitivas entre sí y en un entorno cada vez más globalizado en donde abundan gran variedad de productos de empresas competidoras, es de vital importancia para una empresa que esta sea capaz de suplir la demanda del cliente con productos que cumplan con sus requerimientos de tiempo, cantidad y calidad.

Empanadas Vallunas, es una empresa dedicada a la producción de alimentos congelados, esta presenta tiempos muertos en su proceso de producción lo cual limita su capacidad de producción y le genera distintos problemas. En este proyecto se busca diseñar una propuesta de mejoramiento del proceso de producción a la empresa objeto de estudio. Con el desarrollo de este proyecto se busca mejorar el proceso de producción, con lo cual la empresa logrará disminuir pérdidas económicas, satisfacer a la clientela, incrementar la productividad, normalizar el proceso de fabricación y mejorar el bienestar laboral de los empleados. Al mejorar el proceso de producción

la empresa se hace más competitiva al poder retener a su clientela y disminuir pérdidas, lo cual le daría un valor agregado a la empresa.

1. Fundamentación Teórica

El mejoramiento de procesos es el estudio detallado y sistemático de los procesos observando sus actividades y flujos con el fin de mejorarlos. Su objetivo es racionalizar tareas, mejorar el entorno de trabajo, suprimir materiales o servicios costosos (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008, p. 142).

De acuerdo con Krajewski, Ritzman, & Malhotra (2008) el mejoramiento de procesos consta de las siguientes etapas:

- Identificar oportunidades: se debe observar todos aquellos procesos que brinden valor a los clientes externos y analizar si se está satisfaciendo al cliente; se debe observar las brechas estratégicas y observar si el proceso tiene un buen ajuste estratégico y finalmente se debe alentar al personal de la empresa, clientes y proveedores a que brinden sus ideas para mejorar los procesos.
- Definir el alcance: se debe determinar los límites del proceso a mejorar, observar si es un proceso general muy grande o un subproceso anidado, dependiendo del alcance se definirá si se asigna una sola persona o un equipo de diseño para que realice el análisis del proceso.
- Documentar el proceso: se debe elaborar una lista en donde se especifique los insumos, clientes, proveedores y productos involucrados en el proceso; luego se debe realizar una descripción de los pasos realizados utilizando diagramas de flujo, planos de servicio o gráficos de proceso.
- Evaluar el desempeño: se debe medir el desempeño actual del proceso, esto se puede lograr preguntando a alguien que conozca el proceso, observando el proceso o utilizando técnicas para medir retrasos o tiempos de espera como el muestreo de trabajo, un estudio de tiempos.
- Rediseño del proceso: después de analizar el proceso y su desempeño se pueden observar las brechas existentes entre el desempeño real y el deseado, con base en esto se deben buscar las causas de dichas brechas y crear ideas para mejorar los procesos, seleccionar la idea más viable para eliminar dichas brechas (mejorar el proceso) y documentarla dejando en claro como funcionara el proceso revisado.
- Implementar los cambios: en esta etapa se debe poner en marcha los pasos necesarios para poner en funcionamiento el proceso rediseñado (pp.153-155).

2. Resultados

Este estudio se realizó en la empresa empanadas vallunas, la cual fue fundada en el año 2008, tiene varias líneas de producción entre las que se destaca las empanadas vallunas en la cual se enfocó el estudio.

Este estudio enfatiza en la producción de empanadas la cual representa el 60% de la producción total de la empresa, en esta se han identificado tiempos muertos los cuales limitan la capacidad productiva de la empresa, se estima que se pierden tres horas al día, es decir alrededor de 60 horas por mes, la productividad en condiciones ideales es de 1431,3 unidades y con retrasos es de 715 unidades.

El primer objetivo específico que fue “describir la estructura del proceso de producción de una empresa de alimentos congelados de la ciudad de Cali” tuvo cinco actividades: (1) diseño del instrumento de recolección de la información primaria, para lo cual utilice un diario de campo; luego (2) recolección de la información primaria para lo cual se realizó a través de observación y entrevistas, después (3) descripción del proceso para lo cual se desarrolló un diagrama de flujo, luego (4) definición de los factores de producción lo cual hice por medio de observación y entrevistas y finalmente (5) estudio de tiempos mediante observación.

Para “evaluar el proceso de producción de la empresa en estudio”, fueron tres las actividades que se desarrollaron las cuales se nombran a continuación: (1) identificación de oportunidades de mejoramiento con base en estadísticas de la empresa y una encuesta (tarjeta Crawford); luego se llevó a cabo (2) la unificación y priorización de las oportunidades de mejoramiento para lo cual se aplicó una matriz de unificación y un diagrama de Pareto, finalmente se realizó el (3) análisis de las oportunidades de mejoramiento para lo cual se utilizó el diagrama de Ishikawa.

Con base en el conocimiento de las causas, se da cumplimiento al tercer objetivo que es “proponer acciones correctivas para mejorar el proceso de producción de la empresa en estudio”. Las actividades para realizar este objetivo fueron dos: (1) definición de acciones correctivas para lo cual utilice una matriz de acciones correctivas y (2) desarrollo de las propuestas para lo cual hice uso de una revisión bibliográfica.

Las soluciones propuestas son: la primera es una campaña de concientización sobre la importancia de la seguridad industrial, por medio de posters en donde se nombran los riesgos expuestos, adicional propuse un el plan de capacitación sobre salud y seguridad, se propone que la mayoría sean hechos en el Sena vía internet. Otra propuesta es la rotación de puestos de trabajo, para ello se definió para cada puesto de trabajo los operarios que van a rotar cada día de la semana. La siguiente propuesta busca que se garantice el uso de las epps por medio de la creación de un comité interno que regule el uso de las epps. Se propone también hacer pausas activas durante 15 o 10 minutos todos los días, en estas se incluyen movimiento de brazos, piernas, cabeza. Otra propuesta es mejorar la ubicación de la materia prima, a continuación se muestra la ubicación actual y la ubicación propuesta; para tomar la decisión medí el tiempo de trasladar la materia prima desde la recepción hasta la mojadora (3 minutos), desde la bodega de la línea amarilla tomo 5 min, así que se decidió proponer la que menor tiempo gastaba. Otra de las propuestas fue crear un programa de inspección y mantenimiento de la maquinaria y equipo, para ello propuse implementar las 9s. A continuación se muestra el plan de capacitación sobre las 9s, cada uno de los pasos para implementar las 9s se especifican en el trabajo de grado. Se propuso también establecer una estación de trabajo encargada de inspeccionar el producto terminado, esta consiste en agregar una nueva estación con la cual se garantice la calidad del producto antes de ser empacado y despachado, se busca disminuir el número de averías. Otra propuesta fue (incrementar la ventilación de la planta, debido a que ya se había realizado un estudio previo por el ingeniero de alimentos y se había definido que el calor era un riesgo tolerable, se propuso instalar un sistema de ventilación local (aire acondicionado) y comprar chalecos de enfriamiento.

Se propuso un programa de producción, para hacerlo se calcularon los pronósticos teniendo en cuenta datos históricos sobre la demanda (cantidad producida) de los últimos seis meses. Al calcular las medidas de error más usadas se encontró que el mejor modelo para pronosticar fue el de regresión lineal. Para llevar a cabo la planeación agregada se elaboraron tres propuestas, fuerza de trabajo variable; fuerza de trabajo estable horas extras y fuerza de trabajo estable manejo de

inventarios sobrantes y faltantes. Se escogió la que representaba menor costo, la cual fue la segunda fuerza de trabajo estable horas extras. De igual manera se propuso un programa maestro de producción y un plan de requerimiento de materiales. Finalmente se propuso la creación de indicadores de producción y desempeño para la empresa, los cuales son: productividad mano de obra, porcentaje de averías e índice de mantenimiento de procesos estandarizados, a cada uno le asigne un valor mínimo y meta, los cuales definí en conjunto con el jefe administrativo.

Una vez terminadas las propuestas de mejoramiento, se continuó con el cuarto objetivo el cual es “Caracterizar el proceso de producción de la empresa de alimentos congelados”, para llevar a cabo esta caracterización realice dos actividades: (1) elaboración del mapa de procesos, para lo cual elabore un mapa de procesos y (2) elaboración del procedimiento operativo estandarizado para lo cual desarrolle un POE.

3. Conclusiones

Al llevar a cabo el diagnóstico del proceso de producción de la empresa se pudieron encontrar varias oportunidades de mejoramiento, pues la empresa no cuenta con personal capacitado, indicadores de ningún tipo, estándares de tiempo, un proceso de producción caracterizado ni planeación de la producción, lo cual a largo plazo afectara la productividad de la empresa y puede causar que esta pierda clientes, reconocimiento de marca y dinero.

Debido a que la empresa no tenía un estándar de tiempo para la producción de empanadas, al calcular el estándar de tiempo después de realizar un estudio de tiempos se encontró que la cantidad de empanadas a producir debería ser de 1371.5 empanadas por día, dado a que actualmente solo se producen alrededor de 900 empanadas, se concluye que la empresa presenta una pérdida de capacidad productiva de más de 9.420 empanadas mensuales.

La planeación de la producción es de vital importancia para que la empresa sepa cuanta materia prima debe pedir, cuanto debe producir y la fuerza laboral a utilizar, todo esto permite que la empresa satisfaga los requerimientos del cliente cumpliendo con las fechas de entrega, así como con la cantidad pactada, de manera tal que se logre fidelizarlos.

La falta de indicadores de gestión y/o producción constituyen un problema, pues sin estos se dificulta evaluar si el proceso se está llevando a cabo de manera correcta, crear estándares a seguir y mejorar; por ello se crearon indicadores para medir la productividad de la mano de obra, el número de averías y el índice de mantenimiento de procesos estandarizados.

Para lograr la mejora continua de una empresa se deben identificar primero las oportunidades de mejora y con base en esto proponer acciones correctivas; para la empresa objeto de estudio se propusieron mejoras tales como concientizar a los empleados sobre la importancia de la seguridad industrial, rotar los puestos de trabajo, realizar pausas activas, mantener la maquinaria y equipo, establecer una estación de trabajo nueva en la que se inspeccione la calidad del producto terminado, planear la producción, diseñar indicadores de producción y/o desempeño y caracterizar el proceso de producción.

Al llevar a cabo el análisis de costo beneficio para la propuesta de mejoramiento del proceso de producción se encontró que la relación costo beneficio fue de 5,04 lo cual significa que por cada peso invertido se retornan 5,04 pesos y que el VPN fue de 19.108.696, con lo cual se demuestra la viabilidad de la propuesta de mejoramiento.

Referentes

- Albarta, E. A., & Vilanova Martínez, R. M. (2011). *Cómo gestionar una PYME mediante el cuadro de mando*. MADRID: ESIC.
- Alfalfa, R., García, R., Garrido, P., González, M., & Sacristán, M. (2008). *Introducción a la dirección de operaciones táctico-operativa: un enfoque práctico*. Madrid: Delta Publicaciones.
- Anaya, J. J. (2008). *Almacenes: Análisis, diseño y organización*. Pozuelo de Alarcon: ESIC.
- Atehortua, F. A., Bustamante, R., & Valencia, J. A. (2008). *Sistema de gestión integral. Una sola gestión, un solo equipo*. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia.
- Chaves Vega, E. (2005). *Administración de Materiales*. San José, Costa Rica: EUNED.
- Criollo, R. (1998). *Estudio del trabajo ingeniería de metodos y medición del trabajo*. México: McGraw Hill.
- Fernández González, F. J. (2005). *Teoría y práctica del mantenimiento industrial: Editorial FC*. Editorial FC.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. Naucalpan de Juárez: McGraw Hill.
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (1998). *9 Aspectos Claves para la Calidad Total*. Monterrey: Centro de Calidad.
- ISO 9000:2005. (2005). Norma ISO 9000 Traducción certificada .Sistemas de gestión de la calidad - Fundamentos y vocabulario. Suiza.
- Krajewski, L. J., & Ritzman, L. (2000). *Administración de operaciones: estrategia y análisis*. Naucalpan de Juarez: Prentice Hall.
- Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2008). *Administración de operaciones*. Mexico: PEARSON- Prentice Hall.
- López, S. (2006). *Implantación de un sistema de calidad: los diferentes sistemas de calidad existentes en la organizacion*. Vigo: Ideas propias.
- Masini Vázquez, A. (2014). *Compendio de Modelos Cuantitativos de Pronósticos: El primer paso en las decisiones tácticas, es predecir la demanda*. México: Advanced Value Group.
- Meyers, F. E., & P. Stephens, M. (2006). *Diseño de instalaciones de manufactura y manejo de materiales*. Naucalpan de Juárez: Prentice Hall.
- Miranda, F. J., Chamorro, A., & Rubio, S. (2007). *Introducción a la gestión de la calidad*. Madrid: Delta Publicaciones Universitarias.
- Montgomery, D. C., & Piña García, R. (2007). *Control estadístico de la calidad*. México, D.F: Limusa-Willey.

- Niebel, B., & Freivalds, A. (2001). *Ingeniería industrial: métodos, estándares y diseño del trabajo*. México, D.F: Alfaomega.
- Ocaña, J. A. (2012). *Gestión de proyectos con mapas mentales. Volumen I*. San Vicente(Alicante): Editorial Club Universitario.
- OECD. (2005). *Manual de Oslo Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación*. Europa: OECD y Eurostat.
- OIT. (1998). *Introducción al estudio del Trabajo*. Ginebra: OIT.
- Pérez Fernández de Velasco, J. A. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid: ESIC .
- Quesada, M. d., & Villa, W. (2007). *Estudio del Trabajo: Notas de Clase*. Medellín: Fondo Editorial ITM.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2005). *Administración*. Naucalpan de Juárez: PEARSON Prentice Hall.
- Rodríguez, M. (2005). *El Método MR: Maximización de Resultados Para la Pequeña empresa de Servicios*. Bogotá: Norma.
- San Miguel , P. A. (2009). *Calidad*. Madrid: Thomson Paraninfo.
- Verdoy, P. J., Mahiques, J. M., Sagasta, S., & Sirvent, R. (2006). *Manual de control estadístico de calidad: teoría y aplicaciones*. Castellón de la Plana: Universitat Jaume.