

CAPITULO V

MEJORAS Y CONTROL DEL PROCESO

5.1. Introducción

En este capítulo se describe las mejoras que se aplicaron de acuerdo a los resultados obtenidos en el capítulo anterior.

Estas mejoras fueron propuestas, aceptadas e implementadas en la empresa.

Se presenta un análisis comparativo de los resultados obtenidos de los datos del antes y después de la implementación de la mejora. También se describe brevemente el tipo de control a utilizar para mantener la eficacia del proceso.

En la sección de control se presenta la verificación de los resultados producto de la implementación de las mejoras determinadas.

5.2. Mejora del Proceso

Las mejoras implementadas en el proceso van alineadas a los hallazgos determinados en análisis de componentes principales, el cual determina que los tiempos de revisión, rectificación y cotización de las solicitudes de compras son los principales componentes para la demora en la llegada de las compras. Las mejoras implementadas se describen en la siguiente sección.

5.2.1. Mejoras Implementadas

Las mejoras se implementan de manera sistemática y planificada (Ver anexo 5) en la empresa, donde se tiene:

- El flujo del proceso fue objeto de modificaciones disminuyendo la cantidad de actores dentro del mismo; además se eliminaron ciclos siendo más directo el flujo de información entre los involucrados del proceso. (Ver anexo 6)

- Se solicita al departamento de Informática de la empresa que elabore un módulo en el sistema Openside¹ para que los usuarios puedan consultar la existencia de productos en bodega y así evitar tiempos en la consulta de stocks al bodeguero; además en el

¹ Sistema de registro de la Empresa de Químicos

mismo módulo el usuario puede elaborar la solicitud de compra y enviarla al coordinador de compras vía mail para su revisión y así se elimina el tiempo de escritura de la solicitud en papel.

- La aprobación de las órdenes de compras emitidas por el coordinador de compras, también tuvieron cambios para su mejora.

Este proceso se sistematizó logrando que el coordinador de compras envíe de manera electrónica la orden de compra y sea aprobada de la misma forma con la firma electrónica del gerente de compras. Es importante mencionar que para el uso de las firmas electrónicas se tomó las precauciones debidas para evitar fraudes en la empresa, es así que se asignó un usuario y clave personal al gerente de compras para que pueda realizar la aprobación del documento y así disminuir el tiempo de aprobación de la misma, eliminando el trabajo que se realizaba con los documentos físicos.

Una vez seleccionado las mejoras para el proceso se necesita verificar su validez, por lo tanto se requiere su implementación por un período de tiempo prudencial para determinar si fueron eficaces o no.

5.3. Control del Proceso

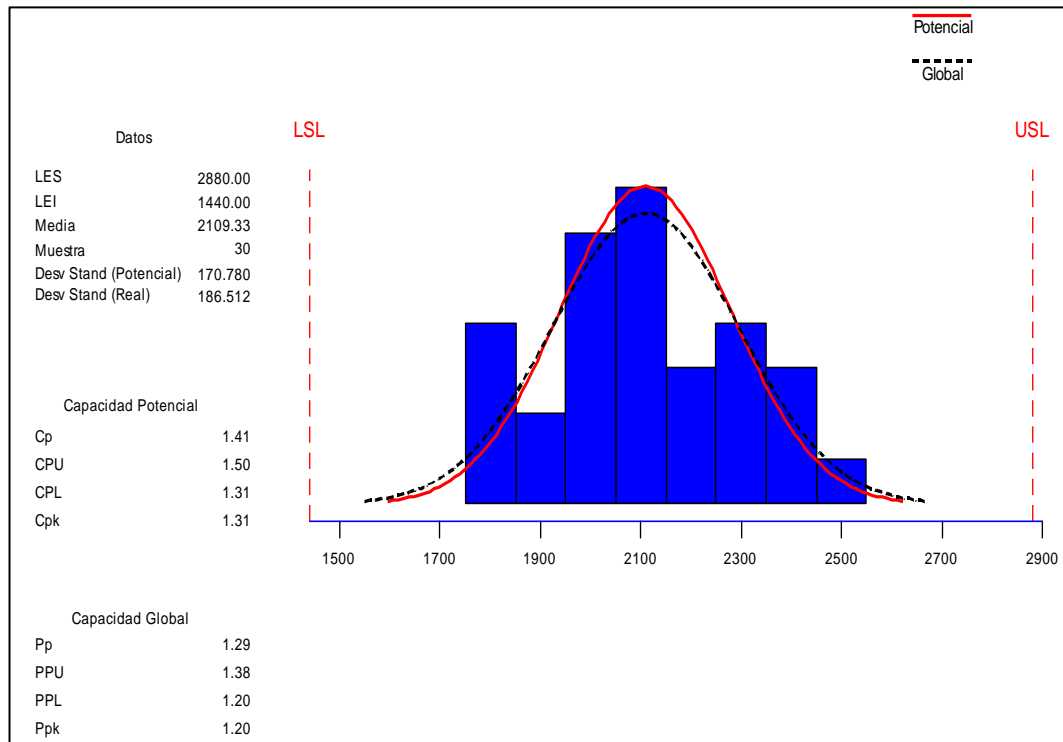
5.3.1. Resultado del Control

El control del proceso para este proyecto se lo realizó durante un período de 6 meses (Enero a Junio del año 2008), es decir que luego de las mejoras implementadas se espero un lapso de tiempo para determinar si las acciones tomadas fueron eficaces o no.

Para determinar la eficacia se tomó una muestra de los datos de 6 meses, aplicando el mismo método de muestreo que se describe en la sección 3.3 y se determina el índice de capacidad a estos datos.

En el gráfico 5.1 se observa los valores del índice de capacidad obtenido de la función Y planteada en la sección 3.3.1, aplicada al año 2008.

Gráfico 5.1.
“Análisis de Capacidad del Proceso Variable Y, año 2008”



Fuente: Empresa de Químicos
 Elaborado por: O. Franco, J. Hernández, A. Méndez

Como resultado se obtiene que tanto los índices $C_p = 1.41$ y $C_{pk} = 1.31$ son mayores que 1, es decir que la desviación estándar del proceso es aceptable por lo tanto se puede concluir que el proceso con las mejoras implementadas pasó de ser un proceso no capaz a uno capaz disminuyendo su dispersión.

Aunque no se pudo llegar a la meta de obtener un $C_{pk} \geq 1.33$ lo cual me define que el proceso está centrado, se puede rescatar

que consiguió un valor de 1.31 para el Cp_k lo cual es muy cercano a la meta.

Con respecto al resultado obtenido en el año 2007 con un $Cp = 0.26$ y un $Cp_k = -1.21$ se consiguió reducir la variabilidad del proceso dando como resultado un $Cp = 1.41$ y un $Cp_k = 1.31$.; además se pudo llegar al objetivo planteado en el proyecto de reducir el tiempo de entrega de las compras de 13 días en promedio en el año 2007 a 5 días en promedio en el año 2008.

5.3.2. Sistema de Control del Proceso

Para un eficaz seguimiento del control del proceso se plantea la realización de un sistema de control, que sea operado por la persona que este midiendo constantemente el proceso, el cual permita verificar mensualmente si se mantiene la métrica del tiempo de entrega de las compras determinada en el proyecto, que es de 5 días promedio.

El sistema está elaborado en Visual Basic 7.0 y enlazado con una base de datos gestionada en SQL Server 2000, más detalles del sistema se encuentran descrito en el anexo 7 "Manual de usuario".