



Diseño de un sistema de control de gestión aplicando reingeniería de procesos al Área de Compras de una empresa dedicada a la comercialización de equipos de computación y sus derivados

Ana Raquel Mogrovejo Del Salto ⁽¹⁾
Keshia René Ortega Albán ⁽²⁾
Diana Denisse Montalvo Barrera ⁽³⁾
Instituto de Ciencias Matemáticas ⁽¹⁾⁽²⁾
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) ⁽¹⁾⁽²⁾
Campus Gustavo Galindo, Km 30.5 vía Perimetral
Apartado 09-01-5863. Guayaquil-Ecuador
amogrove@espol.edu.ec ⁽¹⁾
kereorte@espol.edu.ec ⁽²⁾
dmontalv@espol.edu.ec ⁽³⁾

Resumen

El trabajo se ha titulado "Diseño de un sistema de control de gestión aplicando reingeniería de procesos al Área de Compras de una empresa dedicada a la comercialización de equipos de computación y sus derivados", el objetivo que persigue es proponer una reingeniería al proceso de compras que ayude a gestionar el mismo de forma eficiente y proponga indicadores para monitorear el cumplimiento de las metas.

Por medio de observación directa y entrevistas al personal se obtuvo un conocimiento profundo del proceso, se identificó los problemas presentes y de acuerdo al análisis de los hallazgos obtenidos se planteó la reingeniería corrigiendo defectos observados, eliminando actividades que no agregaban valor y cuellos de botella.

Este estudio consta de seis capítulos descritos a continuación:

- 1.- "Planteamiento del Problema" Se redacta el problema, se propone la solución y se plantean objetivos.
- 2.- "Marco conceptual" Refiere conceptos básicos y metodologías establecidas para el desarrollo del trabajo.
- 3.- "Conocimiento de Negocio" Se presenta la investigación de la empresa.
- 4.- "Área de estudio" Se analiza el proceso cuyo estudio sirve para proponer mejoras.
- 5.- "Propuesta de mejora" Se estudia las deficiencias encontradas, se aplica la reingeniería y se establecen indicadores.
- 6.- "Conclusiones y recomendaciones" Se plantean conclusiones y recomendaciones.

Palabras Claves: Reingeniería de procesos, Indicadores, Cuellos de Botella.

Abstract

This work is entitled "Design of a management control system using process reengineering applied to the procurement process of a company that sells computer equipment and its derivatives"; the objective is to propose a procurement process reengineering and to define indicators for monitoring the achievement of targets.

Direct observations and staff interviews allowed us to understand the process, we identified problems, and according to an analysis of them we raised the reengineering correcting defects, eliminating activities that did not add value and bottlenecks.

This study has six chapters listed below:

1. - "Problem Statement" the problem is drafted, objectives are defined and the solution is proposed.
2. - "Conceptual Framework" refers basic concepts and methodologies established.
3. - "Business Knowledge" contains the research made about the company.
4. - "Study Area" Shows the study made about the procurement process.
5. - "Proposal for improvement" deficiencies are studied, the re-engineering is applied and indicators are established.
6. - "Conclusions and Recommendations" conclusions and recommendations are proposed.

Keywords: Process reengineering, Indicators, Bottlenecks.



1. Introducción

Luego de un estudio de todos los procesos de ABC S.A. se decidió seleccionar el proceso de compras por ser un proceso crítico para la empresa y aplicar al mismo una reingeniería de procesos con la finalidad de lograr una mejora en su eficiencia, para así mejorar el rendimiento de la empresa; en este trabajo también se planteó indicadores para monitorear el cumplimiento de los objetivos propuestos.

1.1. Reseña Histórica de la Empresa

Prissio Dormi funda su primera tienda de venta de equipos de computación bajo la razón social de ABC Sociedad Anónima en 1985 en el Centro Comercial Albán Borja, la cual rápidamente se adaptó al mercado y logró posicionarse.

En la actualidad ABC cuenta con 6 puntos de distribución: Garzota en Plaza La Garzota que fue abierto hace 4 años, Sur en Riocentro Sur estrenado hace 3 años, Daule en el Paseo Shopping de Daule que fue inaugurado hace 3 años, Samborondón en el Centro Comercial Río Plaza que se incorporó hace 2 años, Salinas que abrió sus puertas hace un año y medio y la matriz que es el local que se encuentra en el centro comercial Albán Borja; sin duda alguna ABC es una empresa que ha progresado y ha logrado abrirse camino en el mercado ecuatoriano, de hecho ha sido considerada como una plataforma de desarrollo para otros mercados como el de ventas por internet y el alojamiento de sitios web con soporte en español.

2. Marco Teórico

2.1. Sistema de Control de Gestión

Un Sistema de Control de Gestión es aquel que cuenta con un diagnóstico o análisis para entender las causas raíces que condicionan el comportamiento de los sistemas, permite establecer los vínculos funcionales que ligan las variables técnicas-organizativas-sociales con el resultado económico de la empresa y es el punto de partida para la mejora de los estándares; mediante la planificación orienta las acciones en correspondencia con las estrategias trazadas, hacia mejores resultados; y, finalmente, cuenta con el control para saber si los resultados satisfacen los objetivos trazados.

2.2. Reingeniería de procesos.

Reingeniería es la revisión fundamental y el rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas y contemporáneas de

rendimiento, tales como costos, calidad, servicio y rapidez.

2.3. Diagrama de Flujos

Un diagrama de flujo es una herramienta que nos permite representar gráficamente cada una de las actividades de un proceso y dibujar las relaciones entre ellas.

2.4. Diagrama Causa-Efecto (Ishikawa)

Es un sistema de análisis de la información, se trata de una representación gráfica de las múltiples causas que pueden generar un efecto, para así poder realizar su análisis. Su representación consiste en realizar un tronco que desemboca en el efecto y sacar de él ramas principales con las familias de causas que podrían llegar a generar ese efecto; cada una de las ramas de las causas se va a dividir en ramas secundarias de subcausas más detalladas.

Una vez realizado el gráfico se pasa a la fase de análisis, que consiste en evaluar si es posible la relación causa-efecto. Con las conclusiones obtenidas se realizan hipótesis para su comprobación práctica.

2.5. Indicadores de Gestión

Los indicadores son una herramienta que agrupa información de manera clave para medir la consecución de los objetivos de una organización, con la finalidad de corregir desviaciones.

2.6. Análisis Valor Agregado

El Análisis del Valor Agregado consiste en examinar en forma detallada cada actividad de un proceso a fin de determinar si agrega o no valor al producto o servicio que ofrece la empresa al cliente.

3. Conocimiento del negocio

3.1 Misión

Satisfacer la demanda del mercado tecnológico, convirtiéndonos en la alternativa a elegir para los clientes y usuarios que busquen asesoría y equipos, siempre comprometidos con la calidad, la excelencia, la responsabilidad social; amparados en principios y valores éticos.

3.2 Visión

Ser reconocidos como una de las más importantes empresas de venta al detalle de tecnología en la Costa Ecuatoriana, siendo un referente de la región que lidere la comercialización de estos productos.

3.3 Objetivos

- Incrementar las ventas en un 10% anual.
- Apertura de nuevas tiendas en lugares fuera de las ciudades principales.
- Reforzar nuestro sistema de control interno.
- Mejorar nuestro proceso de atención al cliente.

3.4 Clientes

ABC ha segmentado su mercado de clientes en 3 grupos:

- Corporativo entre ellas: se encuentran las Universidades, empresas públicas y empresas exportadoras.
- PYMES asesoría entre ellas se encuentran las farmacias, rrestaurants y empresas de ventas al detalle.
- Usuario son personas



Figura 1. Porcentaje de ventas por localidad

3.5 Proveedores

Los proveedores de ABC son importantes empresas líderes y representantes en el Ecuador de marcas de prestigio como lo son:

- Intcomex
- Cosideco
- Siglo 21
- Pc Express
- Tecno mega
- Cartimex
- Xpc

Porcentaje de compras por proveedor

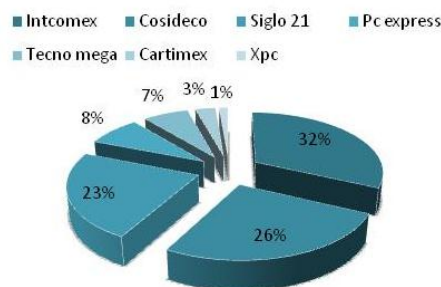


Figura 2. Porcentaje de compras por proveedor

3.6 Principales competidores

- Computrón
- Akros
- Super Paco
- Juan Marcet
- Almacenes Japón
- Orbe Hogar

3.7 Foda

Fortalezas:

- Conocer el mercado y saber que productos necesita.
- Ser innovadores y vender productos con acogida.
- Tener credibilidad, por los productos ofrecidos y su garantía.
- Asesorar al cliente con los equipos más adecuados.
- Tener experiencia y trayectoria en el mercado.
- Precios bajos.

Oportunidades:

- En el mercado es muy apetecida la tecnología.
- Capacidad para crecer rápidamente
- Tener empresas representantes de marcas en Ecuador, da la oportunidad de encontrar proveedores con mejores precios.

Debilidades:

- Procesos de control no eficientes.
- Sistemas de información no eficientes.
- Ser una empresa familiar.
- Falta de liquidez de la empresa.

Amenazas:

- Crisis política y económica del Ecuador
- Empresas nuevas que se desarrollan en el mismo nicho de mercado de ABC.
- Mucha competencia.

4. Área de estudio

4.1 Matriz de priorización de procesos

Se analizaron los procesos de la empresa conforme a distintas variables especificadas en la tabla adjunta, a fin de definir el proceso más crítico para esta.

Tabla1 Matriz de priorización de procesos de ABC

Proceso	Coste	Tiempo de realización	Cuello de Botella	Promedio
Compras	5	5	5	5,00
Asistencia Técnica	3	4	2	3,00
Ventas	3	3	5	3,67
Atención al cliente	3	2	3	2,33
Planificación y presupuesto	2	2	2	2,00
Selección del personal	1	2	2	1,67
Facturación y caja	2	3	3	2,67
Logística y distribución	5	4	5	4,67
Publicidad y propaganda	3	3	2	2,67
Contabilidad	3	3	3	3,00
Limpieza y mantenimiento	1	2	1	1,33
Cobranzas	3	3	4	3,33
Almacenamiento y control de inventario	4	4	3	3,67

Se ha valorado los procesos de la empresa del 1 al 5 según la siguiente plantilla (1irrelevante ,2 poco ,3 regular, 4 considerable, 5 alto) los aspectos a considerar dentro de la matriz han sido los siguientes:

1. Coste del proceso/ costes totales de la empresa o departamento.
2. Tiempo de realización del proceso/ tiempo total de procesado.

3. Cuellos de botella/ que tanto limita el proceso la capacidad del sistema.

Una vez que se han analizado los procesos de la empresa y se ha confirmado que el proceso de compras es el más crítico, procederemos a enfocarnos en el mismo para aplicarle una reingeniería ya que es el más urgente a reinventar por los problemas que presenta para la empresa.

4.2 Mapa de procesos

Una vez que se han analizado los procesos claves de la empresa y confirmando que el proceso de compras es uno de ellos, procederemos a enfocarnos en el mismo para aplicarle una reingeniería ya que es el más urgente a reinventar por los problemas que presenta para la empresa.

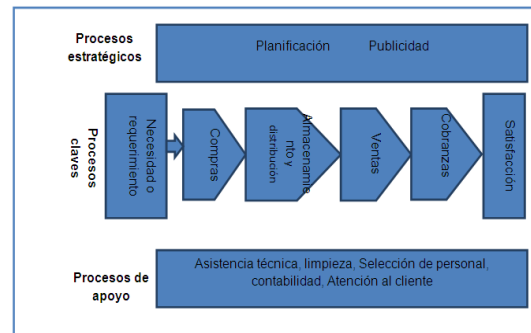


Figura 3. Mapa de procesos

4.3 Diagramas flujo

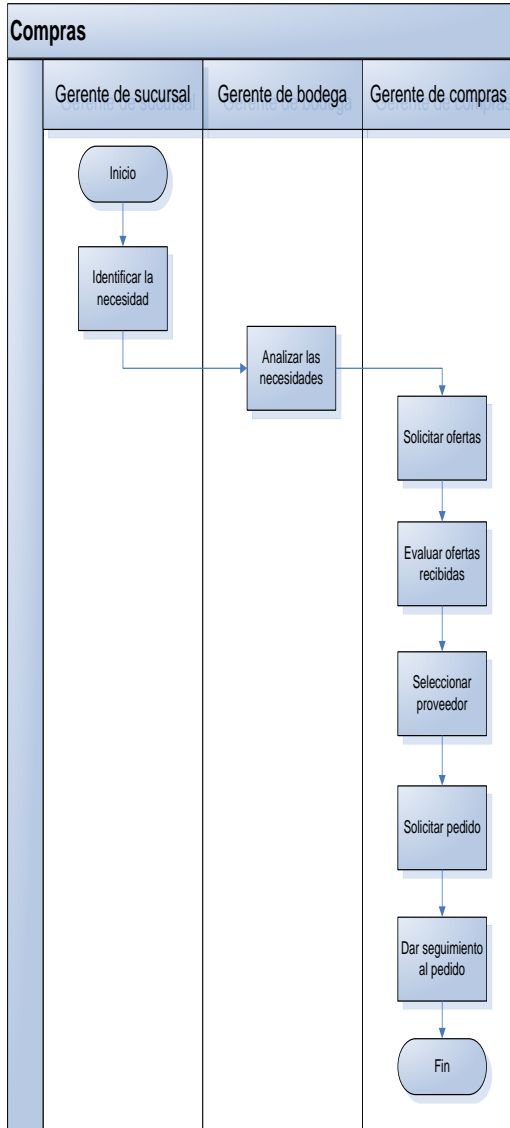


Figura 4. Diagrama de flujo del proceso de compras

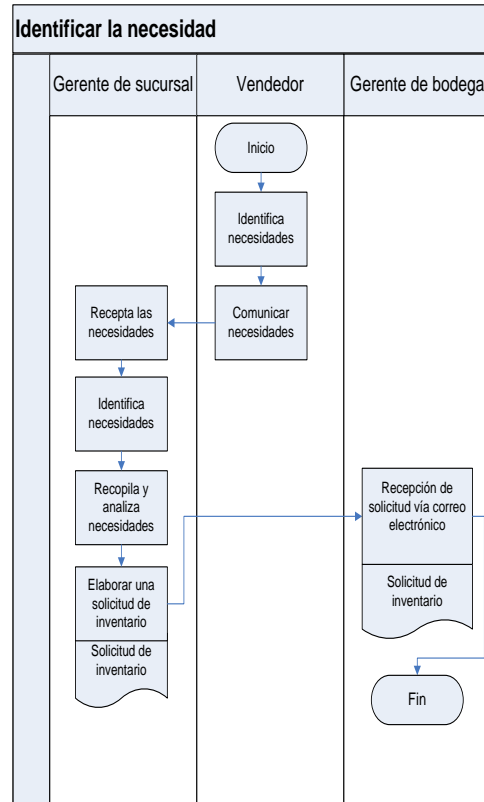


Figura 5. Diagrama de flujo de identificación de la necesidad

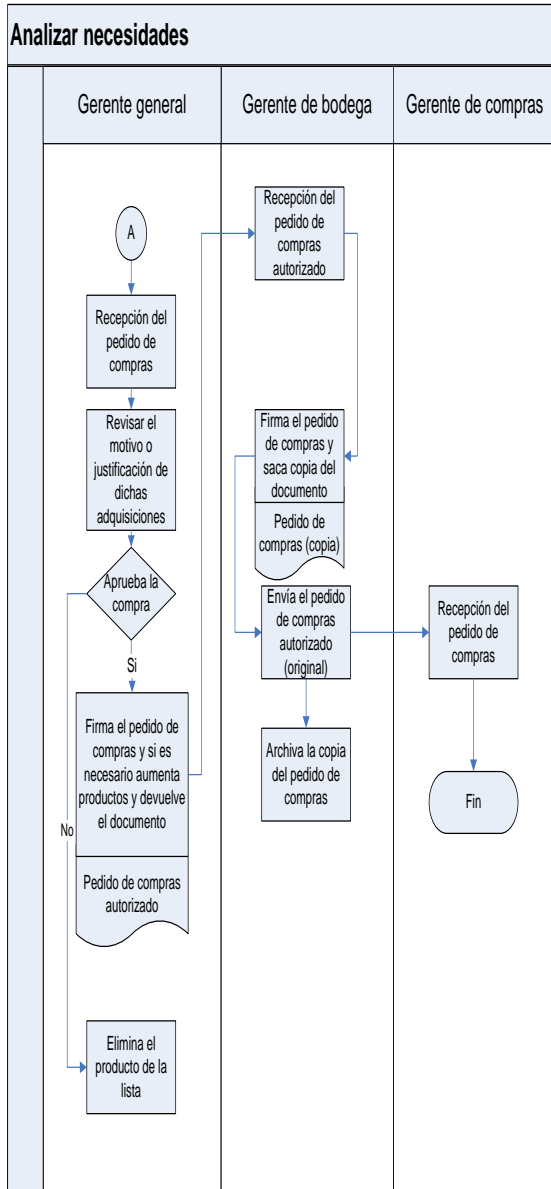


Figura 6. Diagrama de flujo del análisis de la necesidad

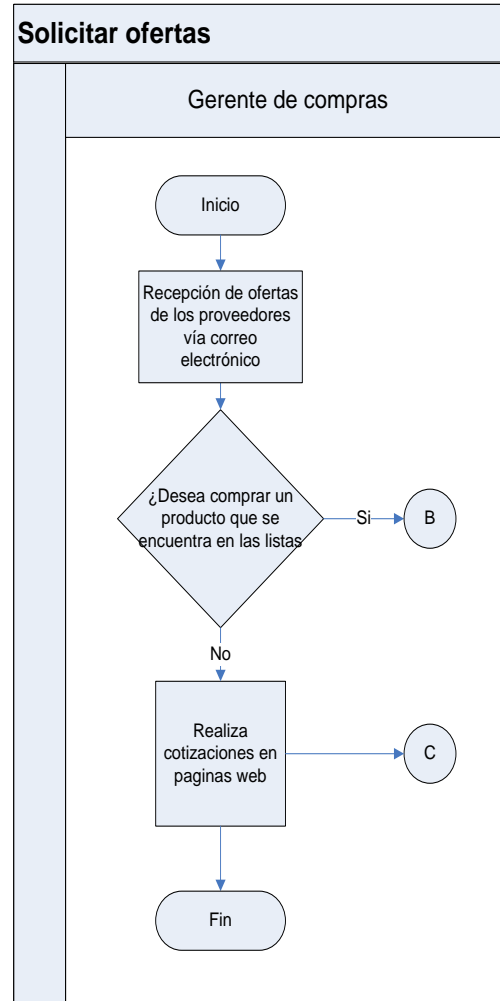


Figura 7. Diagrama de flujo de solicitud de ofertas

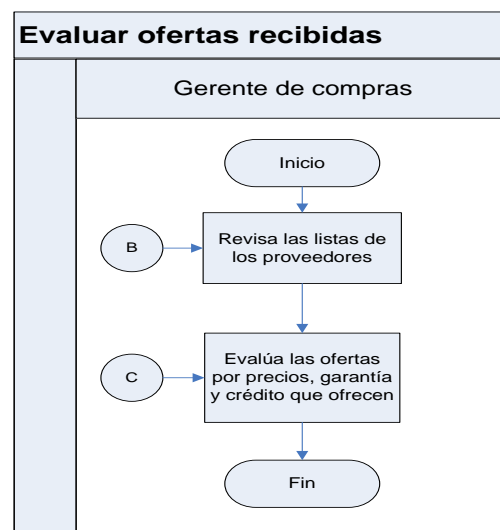


Figura 8. Diagrama de flujo de la evaluación de ofertas recibidas

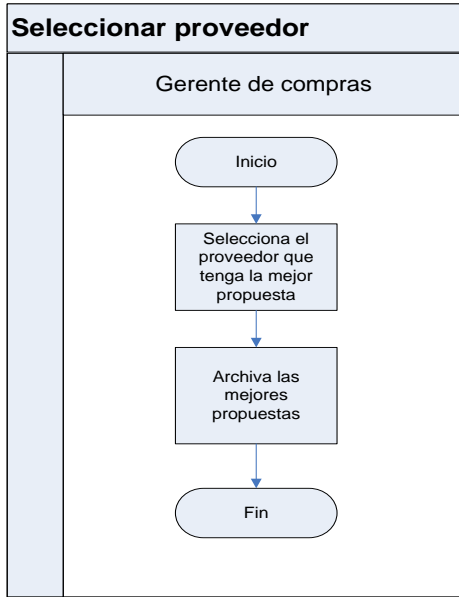


Figura 9. Diagrama de flujo de la selección del proveedor

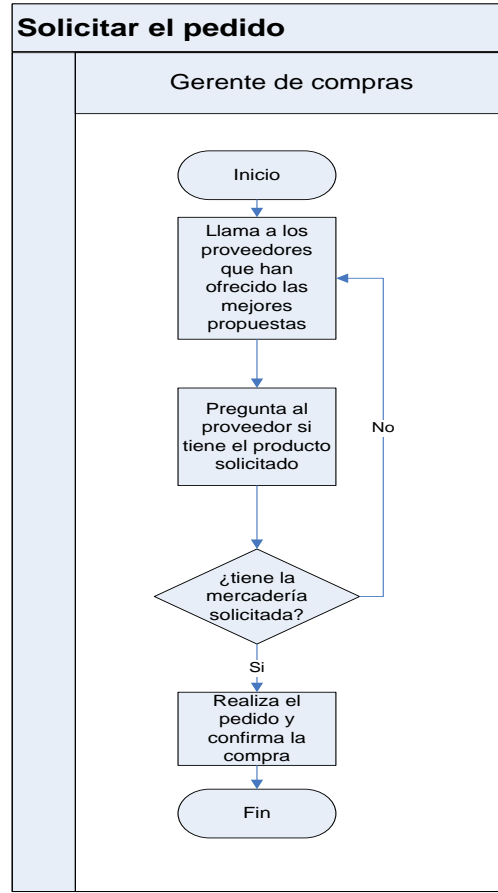


Figura 10. Diagrama de flujo de la solicitud del pedido

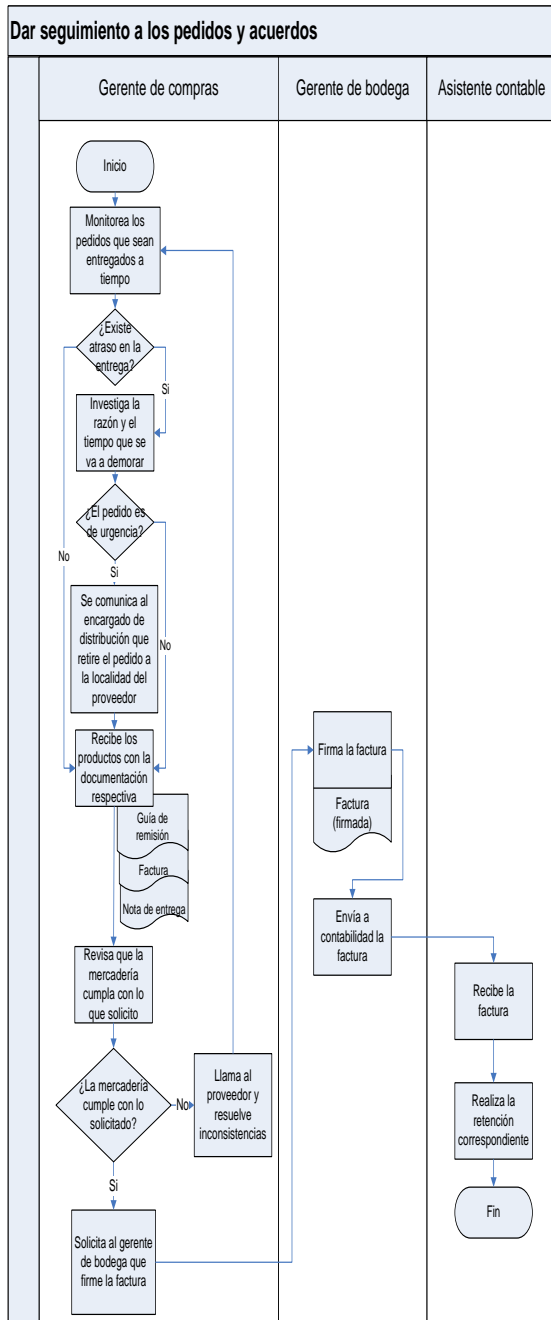


Figura 11. Diagrama de flujo del seguimiento de pedidos y acuerdos

5. Propuesta de mejora

5.1 Resultados análisis del diagrama de Ishikawa

Por medio del estudio del Diagrama de Ishikawa se concluyó que las causas raíces son por lo general repetitivas y que mayor impacto tienen son:

- No tener procesos debidamente analizados y documentados.

- No tener políticas debidamente impuestas y documentadas.
- No tener la asignación de funciones debidamente analizada y documentada.
- No tener formatos establecidos para los documentos soporte del proceso de compras.
- No ejercer control acerca de las políticas implantadas.
- No planificar presupuestos mensuales para el proceso de compras.
- Medios de comunicación indebidos dentro del proceso de compras.
- Falta de implantación métodos de control de gestión dentro de la empresa.

5.2 Determinación de cuellos de botella y desviaciones.

Por medio de las técnicas de observación directa y entrevistas al personal se pudo determinar las desviaciones del proceso y los cuellos de botella del mismo.

5.3 Análisis de Valor Agregado

Se realizó un análisis de valor agregado a cada una de las actividades del proceso de compras, por medio de dicho análisis se pudo determinar pasos innecesarios en el proceso que deben ser eliminados.

5.4 Definición de indicadores del proceso

Para hacer una medición de los parámetros representativos hemos definido indicadores en el proceso para poderlo tener bajo control.

5.4.1 Mercadería recibida no acorde con el pedido de compras:

Frecuencia de casos en que la mercadería que llega a la matriz no cumple con lo solicitado en el pedido de compras.

Mercadería recibida no acorde con el pedido de compras = $\frac{\text{Pedido no acorde con lo solicitado}}{\text{Total de pedidos al proveedor}}$

5.4.2 Quiebres de inventario:

Frecuencia de casos en que la matriz se queda sin inventario de un producto que debería estar en bodega.

Quiebres de inventario = $\frac{\text{Pedidos en que la bodega no tiene lo solicitado}}{\text{Total de pedidos de la semana}}$

5.4.3 Tiempo de despacho del pedido de compras:

Tiempo que transcurre entre que se solicita la compra de un producto a un proveedor y que llega la mercadería a bodega.

Tiempo de despacho del pedido de compras= (Hora en la que llega el pedido a la bodega) - (Hora en la cual se realizó el pedido al proveedor)

5.5 Diagramas de flujo mejorados.

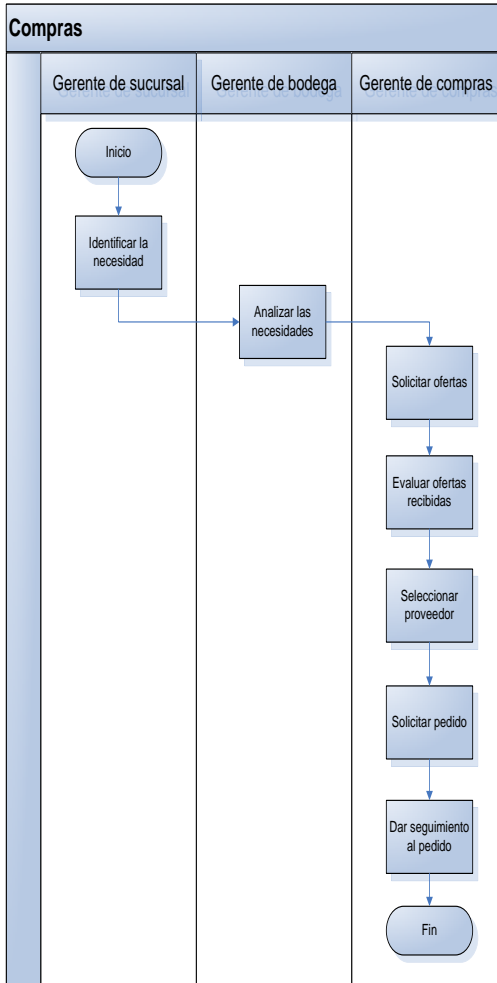


Figura 12 Diagrama de flujo del proceso de compras mejorado

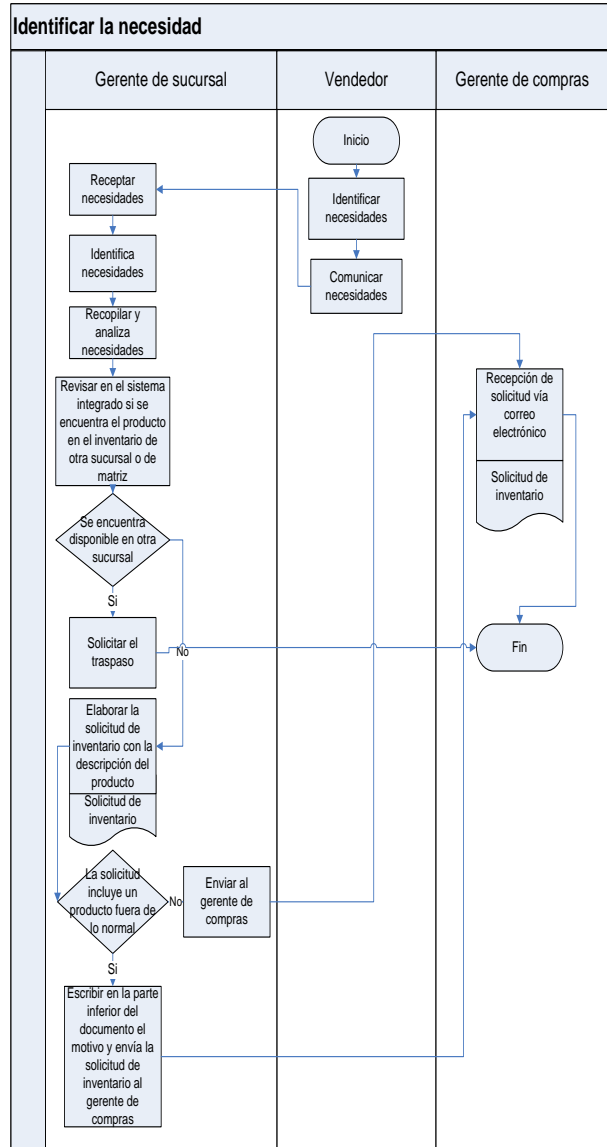


Figura 2 Diagrama de flujo de identificación de la necesidad mejorado

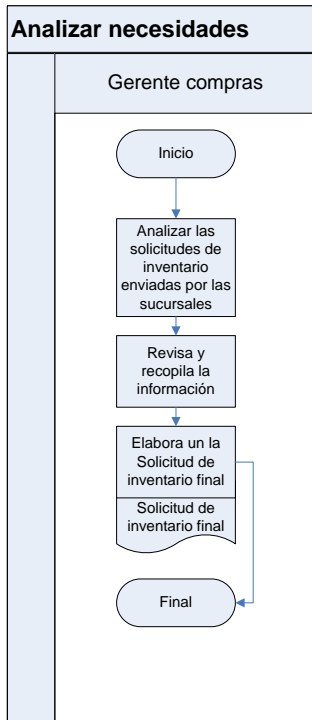


Figura 3 Diagrama de flujo del análisis de la necesidad mejorado

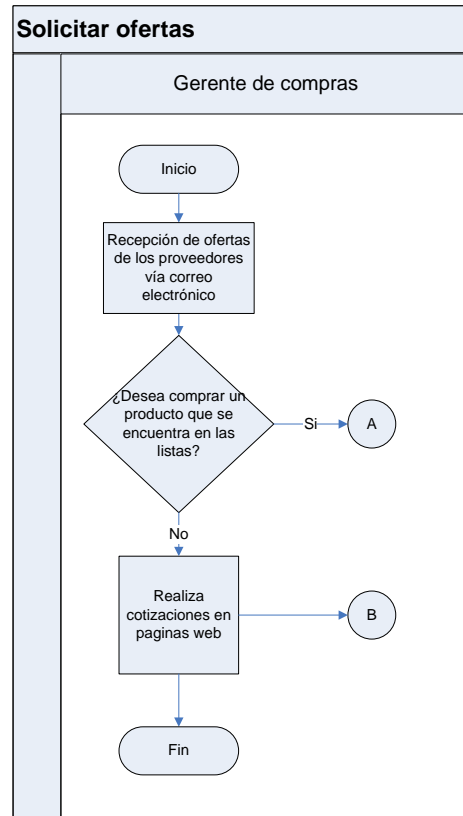


Figura 4 Diagrama de flujo de solicitud de ofertas mejorado

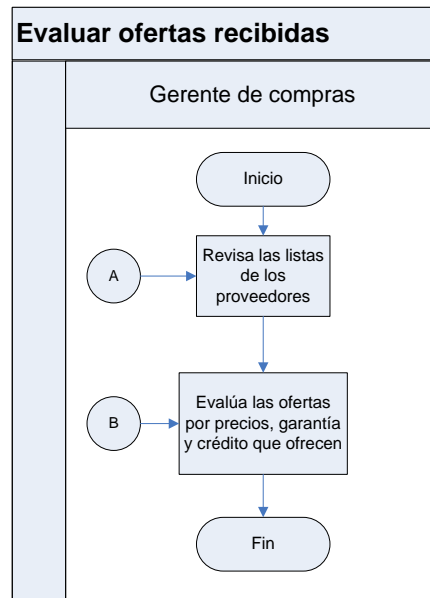


Figura 5 Diagrama de flujo de la evaluación de ofertas recibidas mejor

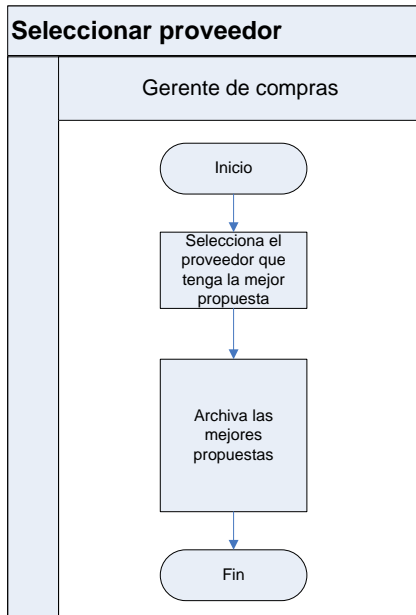


Figura 6 Diagrama de flujo de la selección del proveedor mejorado

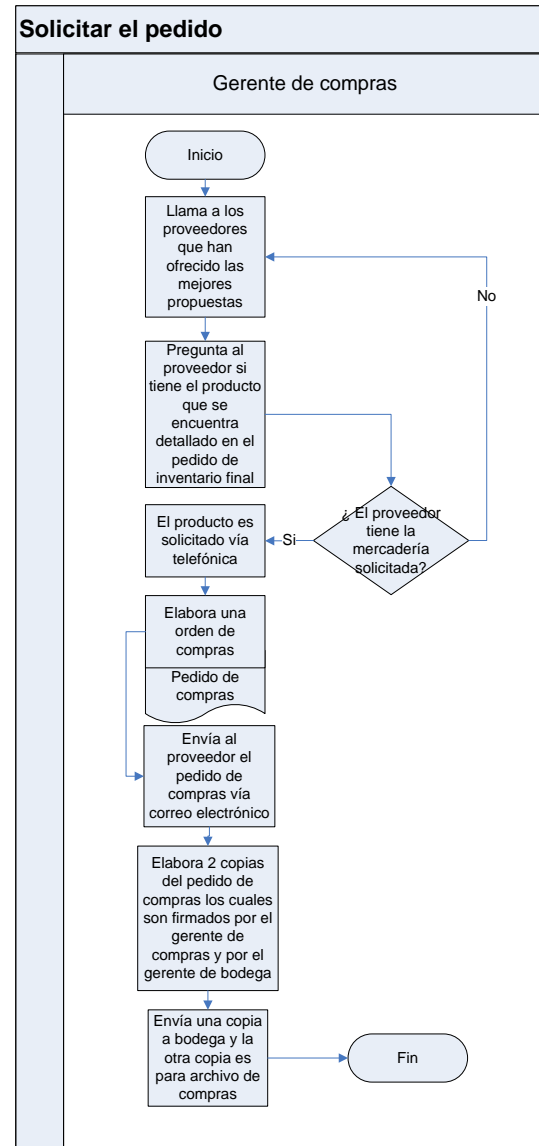


Figura 7 Diagrama de flujo de la solicitud del pedido mejorado

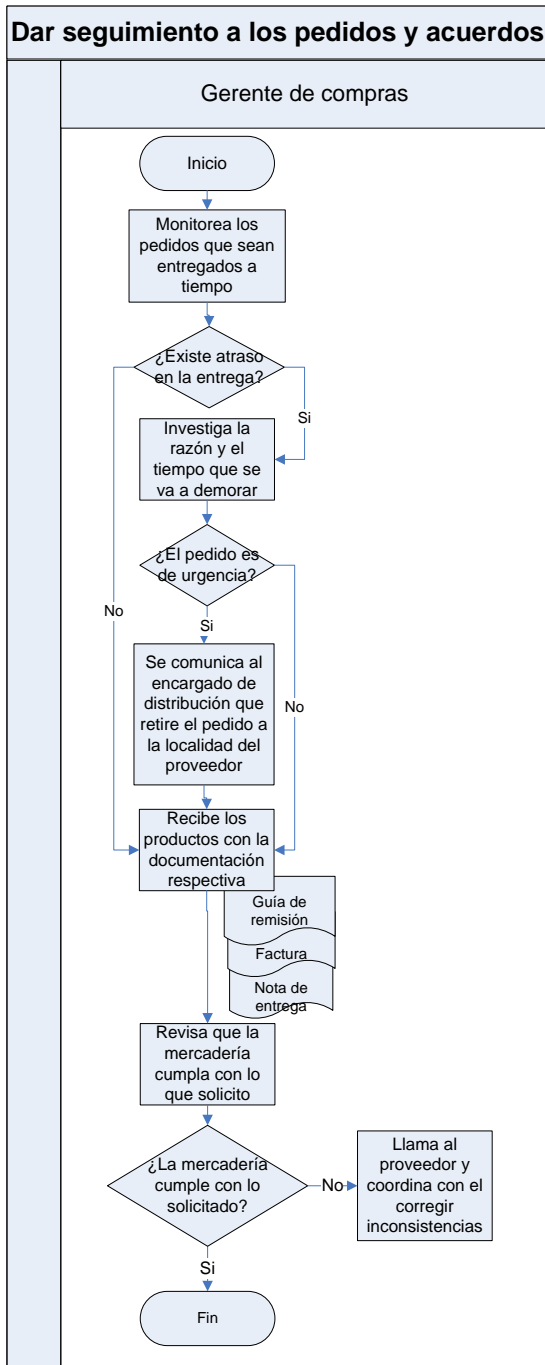


Figura 8 Diagrama de flujo del seguimiento de pedidos y acuerdos mejorado

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1 Conclusiones

- Se ha determinado el proceso de compras como un proceso clave por el gran impacto que tiene sobre el cliente y la organización considerando que influye directamente sobre los objetivos de la empresa.
- La empresa tiene conflictos internos en sus procesos debido a la falta de un manual de procesos y funciones debidamente documentado
- La empresa a pesar de tener políticas establecidas no cuenta con un manual debidamente documentado de las mismas, lo que produce que muchos de sus empleados las desconozcan; problema al que debemos sumar el hecho de la falta de control por parte las autoridades; estos son los motivos para que el personal incumpla con las políticas de la empresa.
- La empresa no cuenta con sanciones por incumplimiento de las políticas de la empresa, lo que genera que a los empleados no les importe incumplirlas.
- En el proceso de compras se incluía personal de bodega lo cual demostraba una mala segregación de funciones, defecto que se corrigió en la reingeniería propuesta.
- La empresa no cuenta con un sistema integrado de ERP, lo que produce retrabajo dentro del proceso.
- Se ha reingeniado el proceso de compras aumentando su eficiencia y disminuyendo el tiempo medio del proceso.
- Los indicadores establecidos evalúan en forma directa el proceso de compras de la organización con el objetivo de agregar valor a la empresa; con ellos se busca medir la eficiencia y eficacia de proceso a fin de mejorarlo optimizando tiempo y recursos.

6.2 Recomendaciones

- Se recomienda documentar un manual de funciones, procesos y políticas.
- Se recomienda establecer sanciones a los empleados cuando desobedezcan políticas establecidas o sus funciones.
- Se recomienda asignar roles de control a las autoridades o responsables de los distintos procesos.
- Se recomienda implementar la reingeniería del proceso de compras y después de un período de prueba revisar el grado de cumplimiento con respecto a los objetivos propuestos, en caso de darse corregir las desviaciones.



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA



- Se recomienda implementar los indicadores propuestos dentro del giro normal del proceso a fin de revisar y controlar la eficiencia del mismo.
- Se recomienda adquirir un sistema integrado de ERP que puede ser adquirido en la empresa “Enfoque” cuya propietaria es Rebeca Juez y el precio es \$ 30.000,00.
- Se recomienda establecer formatos definidos para los documentos formales del proceso los que son: solicitud de Inventario, solicitud de inventario final, pedido de compras siguiendo los formatos que sugerimos contengan mínimo la información básica sugerida en los anexos No. 6, 7 y 8 respectivamente, para así evitar problemas de información incompleta o que se pase por alto algún control de las firmas.
- Se recomienda trabajar con proveedores serios y evitar aquellos que le quedan mal a la empresa con los plazos de entrega que han pactado, debido a que los proveedores como son variables externas incontrolables para la empresa esta será una buena forma de manejarse mejor a fin de evitar que esta variable afecte al proceso de compras.
- Se recomienda que el personal de ventas se reúna una vez al mes a planificar sus ventas a fin de comunicar su planificación al gerente de compras para que él pueda gestionarse de mejor forma y así también planificar las adquisiciones.
- Se recomienda asignar un grupo de trabajo de ABC destinado para la mejora continua de los procesos de la empresa.

7. Bibliografía

- [1] Centros Europeos de Empresas Innovadoras de la Comunidad, “Reingeniería de procesos”, manual 13.
- [2] Harrington, H.J, “Mejoramiento de los Procesos de la Empresa”.
- [3] F. Sáez Vacas, O. García, J. Palao y P. Rojo, “Innovación Tecnológica en las Empresas”.
- [4] Grupo Kaizen S.A., “Reingeniería de procesos”.
- [5] Johansson Mchug, Pendleburywheeler, “Reingeniería de Procesos de Negocios”.
- [6] Raymond L. Manganelli, Jorge Cárdenas, “Como hacer Reingeniería” Guía indispensable paso a paso.
- [7] Ishikawa, “El Próximo Proceso es su Cliente”, 1960.