

61

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN

298000



IMPLEMENTACION DE UN MODELO DE REINGENIERIA EN UNA EMPRESA DE DISTRIBUCION DE EQUIPO ELECTRONICO

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ADMINISTRACION
P R E S E N T A N
JOSE DE JESUS LOPEZ OROZCO
EDDA NORMA SAMUDIO MANCERA

ASESOR DE TESIS:
L.A.E. JOSE FILEMON MONDRAGON DOMINGUEZ

CUAUTITLAN IZCALLI, ESTADO DE MEXICO 2 0 0 1



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

U. N. A. M.
FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
PRESENTE

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

."Implementación de un Modelo de Reingeniería en una Empresa de Distribución de
Equipo Electronico"

que presenta el pasante: José de Jesús López Orozco
con número de cuenta: 7113979-5 para obtener el título de :
Licenciado en Administración

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuatitlán Izcalli, Méx. a 15 de Agosto de 2001

PRESIDENTE	<u>LAE. José Filemón Mondragón Domínguez</u>	
VOCAL	<u>LAE. Arturo Sánchez Mondragón</u>	
SECRETARIO	<u>M.A. José Luis Morales Pruneda</u>	
PRIMER SUPLENTE	<u>L.A. Francisco Ramírez Ornelas</u>	
SEGUNDO SUPLENTE	<u>L.A. Efrén Monroy Guerrero</u>	



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN
UNIDAD DE LA ADMINISTRACION ESCOLAR
DEPARTAMENTO DE EXAMENES PROFESIONALES

ASUNTO: VOTOS APROBATORIOS

FACULTAD DE ESTUDIOS
SUPERIORES CUAUTITLAN



DEPARTAMENTO DE
EXAMENES PROFESIONALES

DR. JUAN ANTONIO MONTARAZ CRESPO
DIRECTOR DE LA FES CUAUTITLAN
PRESENTE

ATN: Q. Ma. del Carmen García Mijares
Jefe del Departamento de Exámenes
Profesionales de la FES Cuautitlán

Con base en el art. 28 del Reglamento General de Exámenes, nos permitimos comunicar a usted que revisamos la TESIS:

"Implementación de un Modelo de Reingeniería en una Empresa de Distribución de
Equipo Electronico"

que presenta la pasante: Edda Norma Samudio Mancera
con número de cuenta: 07640791-8 para obtener el título de :
Licenciada en Administración

Considerando que dicho trabajo reúne los requisitos necesarios para ser discutido en el EXAMEN PROFESIONAL correspondiente, otorgamos nuestro VOTO APROBATORIO.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlán Izcalli, Méx. a 15 de Agosto de 2001

PRESIDENTE LAE. José Filemón Mondragón Domínguez

VOCAL LAE. Arturo Sánchez Mondragón

SECRETARIO M.A. José Luis Morales Pruneda

PRIMER SUPLENTE L.A. Francisco Ramírez Ornelas

SEGUNDO SUPLENTE L.A. Efraín Monroy Guerrero

AGRADECIMIENTOS

A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO, POR
ABRIRME LAS PUERTAS HACIA LA PROFESION.

A LA FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLAN,
QUE ME DIO LAS BASES PARA SER EL PROFESIONISTA QUE
CON ORGULLO Y ESFUERZO PARTICIPO EN EL CRECIMIENTO
DE MI PAIS.

AL APRECIABLE JURADO:

L.A.E. JOSÉ FILEMON MONDRAGÓN D.
L.A.E. ARTURO SÁNCHEZ MONDRAGON.
L.A. FRANCISCO RAMIRES ORNELAS.
ING. JOSE LUIS MORALES PRUNEDA
L.A. EFRÉN MONROY GUERRERO

A la Universidad Nacional Autónoma de México y en especial a la Facultad de estudios Superiores Cuautitlán:

Por albergarme en sus aulas para adquirir los conocimientos y valores académicos que me permiten hacerle frente a los retos día a día.

Con especial agradecimiento al profesor Lic. José Filemón Mondragón Domínguez por su gran apoyo y disponibilidad para la realización de este trabajo, mi más sincera admiración y gratitud.

A mis profesores: Por ser el pilar de mi formación académica y profesional.

INTRODUCCION.

La crisis económica nacional y mundial que se vive actualmente esta obligando a las empresas a modificar su forma de trabajo para sobrevivir en el mercado cambiante con productos de igual o mejor calidad, pero también tomando en cuenta la competencia basada en los precios.

Son varias las teorías administrativas que han surgido con el paso del tiempo, pero actualmente ya no son efectivas debido a que están basadas en forma de trabajo y condiciones de mercado muy distintas a las que prevalecen actualmente.

Una herramienta que quizás ha sido utilizada por algunas empresas exitosas desde hace tiempo, pero sin que se conociera bajo el nombre con el que se denomina actualmente, es la reingeniería. Su aceptación e importancia radica en que uno de sus principios básicos es el de rediseñar procesos que tienen un impacto directo en el cliente (considerado como elemento principal para toda organización) sin tomar en cuenta los principios que se han establecido y que fueron útiles para otras épocas.

Lo esencial en esta herramienta es ir hacia la raíz de los procesos para que sigan un flujo natural y no por departamentos, como se hace en la mayoría de las empresas. Es por esto y otros motivos que se verán en este trabajo, por lo que se eligió la reingeniería como la solución para resolver los problemas que se tenían en una de las áreas de la empresa: el centro de distribución.

Se cree que la reingeniería, como otras herramientas de mejora, tiene como objetivo principal la reducción de costos y, por consiguiente, de mano de obra. Pero, aunque para diseñar un proceso muchas veces es necesario eliminar pasos laterales y en consecuencia puestos de trabajo, en determinadas operaciones también se reubica o se incrementa el personal, de acuerdo a las necesidades del proceso.

El objetivo real es la satisfacción de los clientes para lograr contar con ventajas competitivas y así hacer frente al entorno actual. El propósito de este trabajo no es explicar de forma teórica, los fundamentos de esta herramienta, más bien, es demostrar los alcances y beneficios que la reingeniería ha dado lugar en un centro de fabricación y distribución de equipo electrónico. Por tanto, no se pretende dar un enfoque crítico de lo que algunos autores como Michael Hammer o James o Champy han explicado a lo largo de estos últimos años, si no dar a conocer la experiencia y riesgos encontrados al aplicarla de manera práctica.

Aplicar la reingeniería no fue fácil en un país cuya crisis económica obligaba a las empresas a realizar cambios demasiado fuertes para poder competir en un mercado mundial. Los directores se resistían a invertir en algo tan costoso y que implicaba mayor inversión y responsabilidad de varias personas que trabajaban en la compañía, además del seguimiento a distancia de la alta dirección, argumentando que no había tiempo pero si el interés de recuperar la inversión inicial.

Muchas empresas han dejado pasar la reingeniería y con ello la oportunidad de ser líderes en su mercado y mantener y aumentar la satisfacción de sus clientes.

La tarea realizada en el centro de producción por su ubicación implicaba grandes costos y un equipo que trabajara al 100% en la planeación, estudio e implantación de esta herramienta, pero, pese a esto, la dirección no perdió jamás la visión de los alcances que se podían obtener y de la satisfacción que producirían estos cambios en sus clientes.

El estudio aquí presentado comienza con el análisis del entorno en el capítulo 1, describiendo las perspectivas del mercado, y la situación particular en la que se encuentra la empresa.

A continuación, debido a que la reingeniería se aplicará en un centro de producción y distribución, se procedió a describir, en el capítulo 2, las generalidades de la empresa, y los procesos piloto que se eligieron para llevar a cabo la reingeniería.

Los procesos analizados en este capítulo pretenden dar una visión clara de la problemática a resolver, mediante diagramas y tablas, en los cuales se especifican costos, tiempos y responsables de cada uno de los procesos. El objetivo principal de este capítulo es llevar a cabo un diagnóstico de la situación del centro de producción para poder esclarecer las operaciones, personas y tiempos involucrados en cada uno de los procesos que se eligieron.

El capítulo 3, demuestra mediante la comparación de la reingeniería con otras herramientas, que es esta, la que en un menor tiempo da lugar a los mejores resultados, siempre y cuando se aplique correctamente y cuente con el apoyo total de la alta dirección

Y por último, en el capítulo 4, se muestra la metodología que se siguió para aplicar la reingeniería de manera práctica en los procesos del centro de producción y distribución. Cada etapa de esta metodología se explica detalladamente, teniendo en consideración el diagnóstico que se realizó en el capítulo 2.

También se dan a conocer los beneficios obtenidos en el centro de distribución, reconociendo un aumento en la satisfacción del cliente, una mejora sustancial en la rapidez y control de las operaciones en este centro y por último, la reducción en tiempos y con ello de costos que implica un aumento en el margen global de la empresa.

CAPÍTULO 1 ANÁLISIS DEL ENTORNO

El propósito de este capítulo es hacer un análisis de la situación económica actual del mundo y poco a poco ir ubicando el quehacer nacional en dicho entorno. Posteriormente se procederá a analizar la industria en cuyo almacén estará situado este estudio, con el fin de que el lector se familiarice con los conceptos que a lo largo del trabajo se estarán evaluando.

1.1 Los desafíos del presente

En la última década el país y el mundo cambiaron. El país ha adquirido mayor presencia y peso en la escena internacional. Así lo demuestran las nuevas alianzas comerciales del país, como el Tratado de libre Comercio de América del Norte (TLC); la formación del grupo de los tres, integrado por México, Colombia y Venezuela; los acuerdos de libre comercio con Chile, Costa Rica y Bolivia; el ingreso a la organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), que agrupa a las más grandes economías del mundo, y a la Conferencia Económica Europea del Pacífico Asiático (APEC), así como su participación en el Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo.

La globalización de la producción, las finanzas y el comercio pueden ofrecer oportunidades de crecimiento que necesita nuestro país, pero también puede desbordar a las instituciones internacionales y generar fenómenos frente a los cuales un Estado Nacional tiene pocos instrumentos efectivos de respuesta. El rápido movimiento de los capitales amenaza con provocar inestabilidad aun en las economías más grandes del planeta. Ello nos reclama un esfuerzo nacional como respuesta a un fenómeno económico internacional. La transformación tecnológica en el mundo abre una ventana de oportunidades y de nuevos desafíos. Debemos aprovechar las potencialidades de la tecnología e influir mediante ella en la opinión mundial a favor de México.¹

¹ "Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000", El Mercado de Valores, Nacional Financiera, p.34

Desafortunadamente, durante 1994, diversos acontecimientos generaron una gran incertidumbre en México, que afectó seriamente la confianza del público inversionista. Ello condujo a una sustancial reducción de los flujos de capital hacia el país y a la devaluación del peso.

La deuda interna y externa del sector público y la deuda externa del sector privado son los elementos principales de la crisis mexicana. Si bien lo anterior implica una interrupción temporal en el abatimiento de la inflación y en establecimiento del crecimiento económico del país, es también importante constatar que los avances conseguidos en los años pasados han permitido a la economía mexicana responder con rapidez a las circunstancias adversas.²

Dada la situación presentada anteriormente, en lo que se refiere a la economía mexicana, así como a las perspectivas futuras, el sector privado mexicano persiste en que existen "focos rojos" que deben ser atendidos de inmediato para impedir más cierres de empresas, mayor desempleo, y el desbordamiento de los problemas sociales. Se ha señalado que debido a la recesión, la astringencia financiera y otros problemas, la recuperación macroeconómica es solo aparente. Son este grupo de empresarios quienes han pedido al estado que cuanto antes ejercite el gasto público anunciado para dar así un destino concreto a los recursos.

Son las industrias del ramo automovilístico, de la construcción, y de bebidas alcohólicas, quienes más han enfrentado el reto de seguir produciendo a pesar de la fuerte crisis que a México embarga. Será precisamente de la primera industria, de la que se hará un análisis sobre el presente y futuro a nivel mundial y local.

² YACAMAN, Jesús Marcos, "Medidas Financieras para la Estabilización en México", El mercado de valores, Nacional Financiera, p. 27

1.2 Perspectivas en el mercado automovilístico

Las perspectivas del comercio, para el año 2001 se basan principalmente en el número de importaciones y exportaciones que realizaran los países a lo largo de este periodo. Tenemos que mientras países como Estados Unidos, Francia, e Inglaterra, incrementaran sus exportaciones, los países en desarrollo descenderán ligeramente como lo es en África del Norte y solamente el crecimiento se concentra en América Latina, sobre todo en México que para el año 2000 logró un alto potencial de exportación debido al crecimiento de la economía Norteamericana.

Desde el punto de vista de la demanda per cápita, los factores económicos (índice de precios al consumidor) han influido en la reducción del consumo. En algunos países, la estabilidad económica influirá en la disponibilidad de divisas y, por tanto, en la capacidad de importar, lo mismo que los niveles de ingresos disponibles de las personas repercutirán en las pautas de consumo, ya que la demanda de equipo electrónico es elástica, en función de los ingresos.

En los países en desarrollo, la tendencia descendente indicada en el volumen de las exportaciones de determinados países reflejaría los efectos de la aplicación de las políticas de racionalización de la producción. Estas medidas, si estuvieran acompañadas de mejoras cualitativas, podrían determinar la situación de las exportaciones.

Pero, en la mayor parte de los países en desarrollo, los costos de la reestructuración de sus industrias pueden resultar demasiado elevados dado que sus recursos presupuestarios son limitados.

1.3 Perspectivas del mercado de radios para automóvil

Quizá como ningún otro sector, el automotriz ha resentido con tanta fuerza los desequilibrios de la política económica y los desajustes cambiarios de México. Sí bien, la apertura comercial favoreció a las exportaciones, también es verdad que la sobrevaluación del peso promovió de modo acelerado las importaciones a tal grado que anuló el ingreso que generó uno de los principales productos de exportación mexicana, el petróleo.

En términos globales, la apertura económica de México ayudo a disparar las exportaciones de automóviles, pero también el mercado doméstico - pese a que no existió una eliminación total de aranceles a la importación- se convirtió en un gran consumidor de productos extranjeros. En este terreno, la sobrevaluación del peso durante la administración anterior contribuyo con este proceso.

Aunque también habría que mencionar que en algunos nichos, como el de auto estéreos, las propias condiciones del mercado internacional ayudaron de un modo considerable para el auge importador de México, ya que existe una sobreoferta o saturación de la oferta, empujando a las empresas a deprimir precios. Incluso en no pocos casos se registró una competencia desleal, al grado de venderse equipos extranjeros a precios subvencionados. Un elemento que no debe minimizarse es el hecho de que gran parte de las exportaciones de automóviles dependen demasiado de un mercado, el estadounidense. Por todo lo expuesto en este capítulo, será fácil expresar la necesidad que tiene esta y todas las empresas en México de cambiar y mejorar sus procesos para obtener beneficios de la reducción de sus costos, ya que en este momento es más difícil obtenerlos por parte de sus ventas. Una vez analizado el entorno global, nacional y empresarial será necesario ubicar al lector en el lugar específico de la empresa en el cual se esperan obtener importantes beneficios (centro de distribución). Es por ello que en el siguiente capítulo se darán algunos conceptos para entender mejor el funcionamiento de los centros de distribución.

CAPÍTULO 2 GENERALIDADES ACERCA DE LOS CENTROS DE DISTRIBUCIÓN

Se ha descrito hasta el momento la situación por la cual atraviesa México y la grave situación en la que se encuentran actualmente sus empresas para enfrentar los problemas económicos, políticos y sociales. Lo que estas empresas buscan son soluciones que las lleven a mejorar y aumentar su competitividad para no perder mercado, sino por el contrario, abarcar otros mercados. Es esta la principal razón por la cual la compañía cuyo centro de distribución analizaremos, está interesada en cambiar y llegar a un mayor número de clientes, elevando al mismo tiempo el nivel de servicio y mejorando la calidad de sus productos.

En este capítulo se comentarán algunos aspectos relacionados con los centros de distribución, empezando con el concepto de distribución física y su importancia en las actividades propias de cualquier empresa. También se describirán los principales procesos que se realizan en un centro de distribución, con el propósito de mostrar el impacto de todas estas operaciones en el buen funcionamiento de la empresa, debido a que son estos procesos los que se encargan, finalmente, de hacer llegar los productos al cliente.

Asimismo, se darán algunas clasificaciones de los almacenes o centro de distribución y los costos asociados a sus actividades. Por último se analizarán los procesos claves críticos que serán evaluados y estudiados en este trabajo, procesos que deberían ser rediseñados para lograr una mayor satisfacción de los clientes que adquieren y consumen los productos de esta compañía. Los procesos que se evaluarán son.

El proceso de documentación, el proceso de recepción de producto importado y el proceso de enrutado y envío a centros de distribución foráneos.

2.1 Concepto de distribución física

“Se entiendo por distribución física, el conjunto de actividades que se ocupan del flujo de productos terminados (y del flujo de información a él asociado) desde el final del proceso de fabricación, hasta que estos se encuentran en manos de los clientes”³. No obstante, es necesario precisar aquí que, a veces, el proceso de distribución física no acaba en el momento en el que el artículo llega al cliente. En determinadas ocasiones es necesario recoger una mercancía defectuosa que esta en poder de un cliente para enviarle otra que esta en buen estado o para reparar los defectos y volvérsela a remitir. En todos estos casos es necesario efectuar actividades adicionales que implican flujo en sentido contrario al principal.

2.2 Objetivos del sistema de distribución física

Los objetivos del sistema de distribución física son: Proporcionar un determinado nivel de servicio al cliente con el mínimo costo de distribución física, así pues, los dos aspectos básicos de dichos objetivos son: El servicio al cliente y el costo.

2.2.1 El concepto de servicio al cliente

En las dos últimas décadas los clientes han comenzado a ver el servicio que presta la distribución física como un atributo más que reciben de la empresa suministradora. A este servicio derivado de la distribución física, se le designa con el término servicio al cliente, y al grado de calidad del mismo es lo que se denomina habitualmente, nivel de servicio. Por lo tanto, el nivel de servicio no es más que una medida de la forma en que la empresa se comporta con sus clientes, en los que a distribución física se refiere. El servicio al cliente tiene una importancia crítica, ya que tiene repercusiones directas sobre: cuota del mercado, costos totales de distribución física y como consecuencia, su rentabilidad final.

³ GUTIÉRREZ CASAS, GIL: Logística y distribución física, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 1994, p.2

Muchas empresas asocian las ideas del servicio al cliente y rapidez en la entrega; entre los elementos que conforman este concepto más ampliamente aceptados y utilizados, se encuentran los siguientes:

1.- Tiempos del ciclo pedido.- este elemento esta compuesto de cuatro etapas, cada una de ellas con sus respectivos tiempos.

- Tiempo de transmisión del pedido
- Tiempo de tratamiento del pedido
- Tiempo de preparación y consolidación del pedido
- Tiempo de entrega

2.- Confiabilidad del inventario.- Se refiere a la eficacia del inventario, es una medida de la confianza que se puede depositar en el inventario, es decir, la confianza de disponer del producto cuando se necesite.

3.- Confiabilidad en la preparación y de los medios de transporte.- es un concepto semejante al anterior, pero aplicado aquí a las tareas de preparación de los pedidos en el almacén y de transporte de los mismos hasta los clientes.

4.- Restricciones sobre frecuencia de entrega y tamaño del pedido.- Se refiere a cualquier regla o limitación que el fabricante impone al cliente.

5.- Consistencia del servicio.- Este componente da una indicación de variabilidad temporal y espacial de los elementos anteriores descritos.

6.- Flexibilidad del sistema.- este elemento se refiere a la facilidad y al costo con el que el sistema logístico en su conjunto y el de distribución física en particular pueden:

- A corto plazo, responder ante acontecimientos no previstos
- A mediano plazo, transformarse para atender nuevas condiciones del entorno

2.2.2 El costo total de la distribución física

La otra cara del servicio al cliente la constituye el costo de la distribución física. Tradicionalmente, muchas empresas lo han contemplado como algo necesario e inevitable, sobre lo que prácticamente no se podía actuar. Además, ha sido habitual considerar el costo del transporte como el único componente del costo de la distribución física, cuando en realidad no es más que una parte del mismo. Para poder proporcionar a los clientes el nivel del servicio fijado por la empresa, se necesita el conjunto de varias actividades, la ejecución de dichas actividades da lugar a unos costos cuya suma constituye el costo total de la distribución física. Estos costos se pueden agrupar en los siguientes tipos o componentes:

- Costos de información
- Costos de mantenimiento de inventario
- Costos de instalación
- Costos de las operaciones de manutención
- Costos de transporte
- Costos de devoluciones
- Costos asociados a la demanda no atendida

A continuación se presenta una tabla de los costos logísticos como porcentaje sobre las ventas (en dólares) en diferentes tipos de industrias.

Tabla 2.1 costos logísticos como porcentajes sobre las ventas

Industria	Admón	Transporte	Mantenimiento de inventarios	almacenamiento	Recepción y envío	Empaquetamiento	Tratamiento de pedidos	total
Empresas de comercialización	1.2 %	7.4 %	10.3 %	4.2 %	0.6 %	1.2 %	0.7 %	25.6 %
Bienes de consumo	1.3 %	8.1 %	8.5 %	4.0 %	0.9 %	0.9 %	0.5 %	24.2 %
Bienes industriales	0.7 %	5.9 %	13.7 %	2.9 %	0.2 %	2.0 %	1.0 %	26.4 %

Fuente: ALLU H. Ronald, [Logística empresarial]: Control y planificación, Madrid, Prentice Hall. 991, p.20

En la tabla 2.1 se puede ver que los porcentajes en empresas de comercialización y bienes industriales, sobrepasan el 25 % de las ventas, siendo sus mayores gastos en la parte de transporte y mantenimiento de inventarios, mientras que en empresas como el papel o la electrónica es bajo el gasto en estos dos elementos.

La empresa que se estudiara en este trabajo, a pesar de que es una empresa de fabricación, comercializa ella misma sus productos, por lo que es importante denotar aquí, que son precisamente los costos logísticos de la empresa como comercializadora, en los cuales hay que hacer un mayor énfasis para lograr reducir gastos en ella.

2.3 Principales actividades relacionadas con el diseño del sistema de distribución física

A continuación se expondrán todas las actividades que componen el diseño de un centro de distribución, que van desde la localización de los centros de distribución, hasta la información que se maneja dentro de los mismos.

- ❖ Número y localización de almacenes
- ❖ Diseño de los almacenes

Esta actividad comprende la determinación del tipo de almacén. Estos pueden ser:⁴

- Almacén central
- Almacén regional
- Centro de tránsito

Existe otra clasificación que se basa en la propiedad, operación y dirección de los almacenes.

Esta clasificación se hace dependiendo quien es el propietario, así, puede hablarse de almacenes propios, alquilados y públicos.

⁴ GUTIÉRREZ, CASA, Gil: Logística y distribución Física, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 1994, p 60

A los anteriores cabe añadir un tipo particular que es utilizado por los fabricantes que contratan toda la actividad de distribución con una empresa especializada que se encarga del almacenaje y distribución (E.A.D) de los productos de aquel y que a veces puede asumir, aunque sea parcialmente, tareas como la recepción y tratamiento del pedido.

Tabla 2.2 Clasificación de almacenes de acuerdo a su propiedad, operación y gestión.

Tipo de almacén	Suelo	Operación	Gestión
Propio	Propio	Propia	Propia
Alquilado	Ajeno	Propia	Propia
Público	Ajeno	Ajena	Propia
E.A.D.	Ajeno	Ajena	Parcialmente ajeno

Fuente: GUTIÉRREZ, CASA, Gil; Logística y distribución Física, Universidad Politécnica de Madrid, 1994

En la tabla 2.2 mostrada anteriormente, se detalla la diferencia entre los cuatro tipos de almacenes que de acuerdo a su propiedad, se han clasificado. El tipo de almacén más adecuado para cualquier empresa dependerá de las funciones que está realice. En este estudio, se contará con un almacén central propio, esto es, el suelo, operación y gestión son propiedad de la empresa. Sin embargo, la distribución del producto se hace mediante empresas externas. Dentro del área total de un almacén, pueden diferenciarse varias zonas, cada una de las cuales posee características propias, de acuerdo con la función específica para la que ha sido diseñada. Así, en un almacén tipo, es posible encontrar:

- Zona de estacionamiento de camiones
- Zona de entradas
- Zona de almacenamiento
- Zona de preparación
- Zona de salidas
- Zona de servicios generales

❖ Diseño del sistema de transporte

Esta actividad implica una serie de decisiones estratégicas; entre las más importantes se encuentran:

- Selección del modo o combinación de modos de transporte
- Decisión sobre el uso de medios propios o contratados
- Elección de los transportistas específicos a utilizar
- Diseño de la flota de vehículos

❖ Diseño del sistema de comunicaciones o de información

- Apoyar el proceso de planificación, programación, seguimiento y control.

En cualquier empresa, para llevar a cabo el proceso de dirección, se precisan diferentes informaciones, encontrándose los datos que forman parte de las mismas, tanto en el entorno, como en la propia empresa. Dentro de tales informaciones, es posible distinguir fundamentalmente, dos grandes grupos.

- Aquellas que es necesario obtener expresamente para una determinada situación y que no se volverán a precisar
- Aquellas que se utilizan de forma repetitiva y continua

Es en esta última en la que se dan lugar una serie de informaciones destinadas a recoger, tratar, y transmitir información del sistema de distribución física. Estas informaciones pueden ser:

- Información sobre costos de información, mantenimiento del inventario, instalaciones de almacenaje, etc.
- Información de consulta, como niveles de inventario (distinguiendo entre inventario físico y disponible) localización de artículos en el almacén, situación de los huecos en el almacén, pedidos pendientes, etc.

- Estadísticas, como unidades enviadas por los distintos medios de transporte o por cada transportista, tiempos de ciclo pedido-entrega y estadísticas destinadas a controlar los niveles de servicio proporcionados por la empresa.

2.4 Clasificación de sistemas de distribución física

Los tipos básicos de sistemas de distribución física deben diferenciarse por sus características estructurales. En concreto, para definir la estructura de un sistema básico de distribución física, se han elegido los siguientes parámetros:

- Número de almacenes de producto terminado de que dispone la empresa
- Tipo de almacén, es decir, si es el almacén, regional, o centro de tránsito
- Tipo de entrega

2.4.1 Características de los tipos básicos de sistemas de distribución física

A continuación se describirán las principales características de los distintos tipos de sistemas de distribución física:

Sistema 1.- envío directo. Este es el sistema más sencillo. Únicamente dispone de un almacén central de producto terminado desde el que se realizan los envíos.

Sistema 2.- reparto. Aquí cada vehículo que abandona el almacén transporta una carga que debe de ir entregando en varios puntos diferentes, recorriendo una ruta de reparto también denominada de entrega o distribución.

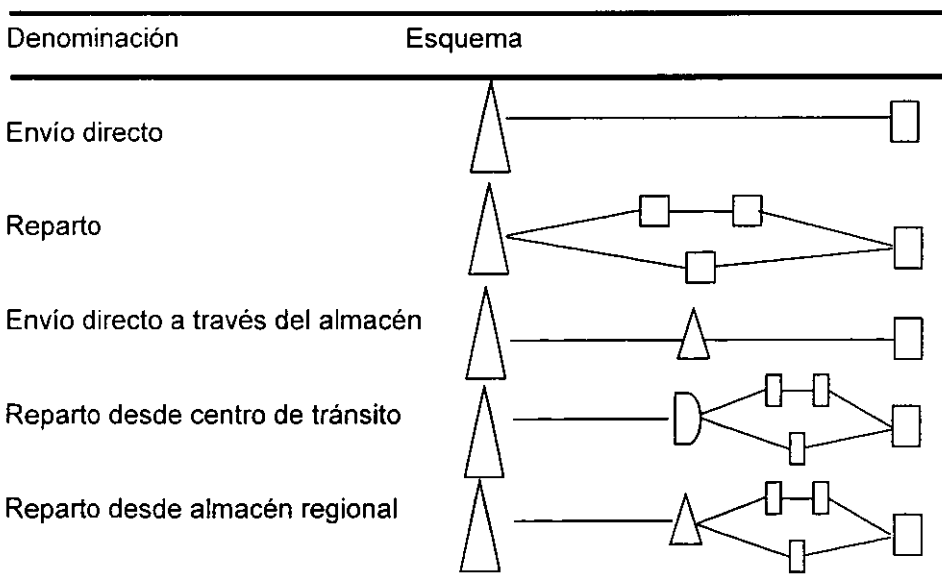
Sistema 3.- envío directo a través de almacén. En este caso existen dos almacenes, el central o de fabrica y otro de tipo regional. Desde este ultimo, se expiden los pedidos a los clientes mediante envíos directos.

Además de realizar las entregas a los clientes, aquí es necesario efectuar un transporte de larga distancia entre el almacén central y el almacén regional.

Sistema 4.- reparto desde centro de tránsito. La configuración básica de este sistema esta formada por un almacén central y un centro de tránsito. Una característica fundamental de este sistema es que las entregas se efectúan mediante rutas de reparto, que tienen su origen en el centro de tránsito.

Sistema 5.- reparto desde almacén regional. La única diferencia existente entre este sistema y el anterior residen en que aquí se realiza el reparto desde un almacén regional en lugar de hacerlo desde un centro de tránsito. Es importante denotar aquí que el ciclo pedido - entrega se ha completado más rápidamente cuando existía un almacén regional que cuando se utilizaba un centro de tránsito.

Figura 2.3 Topos básicos de sistemas de distribución física.



GUTIÉRREZ, CASAS, Gil, centro de estudios de postgrado de administración de empresas, Universidad Politécnica de Madrid.

Almacén o centro de distribución



Almacén regional



Centro de tránsito



Agentes o clientes finales



En el centro de distribución aquí estudiado se maneja el sistema 3, aunque un poco modificado, debido a que existe un almacén central (que es el propio centro de distribución)

2.5 Organización de la distribución física

Existen diferentes estructuras que pueden adoptarse para la organización de la distribución física, estas pueden agrupar las actividades de apoyo, solo las de la línea, o bien, conjuntamente las de línea y las de apoyo.⁵

Las de línea son aquellas que puede efectuar cualquier empleado dentro del almacén, mientras que las de apoyo requieren de un mayor estudio y ayuda por parte de la dirección o de otras áreas de la empresa.

Entre las principales actividades de línea se citan las siguientes:

- Tratamiento del pedido
- Comunicaciones
- Manejo de inventarios
- Almacenaje
- Transporte

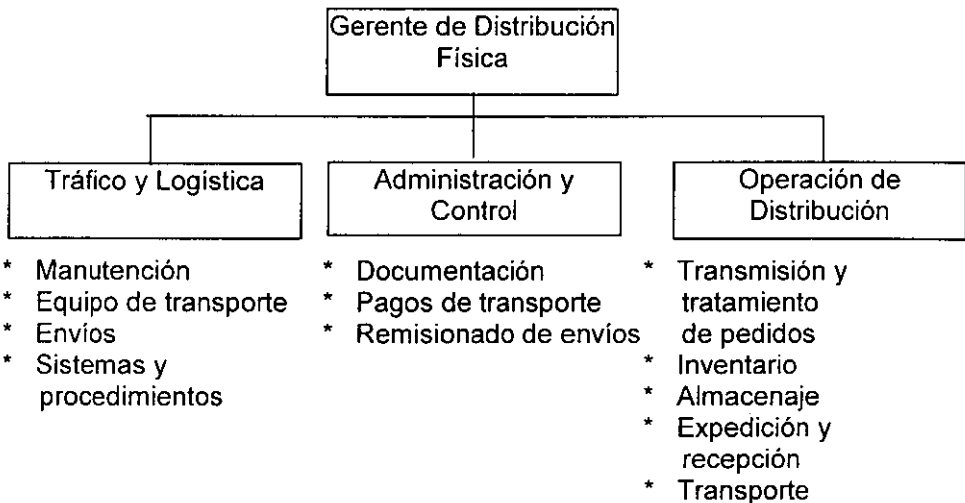
⁵ GATTORNA J. Logistics Organization, Centro de Estudios de Logística, Madrid, 1991

Entre las principales actividades de apoyo se encuentran las siguientes:

- Sistemas y procedimientos
- Análisis de inventarios
- Ingeniería de manipulación de materiales
- Planificación del territorio
- Coordinación con mercadotecnia
- Análisis de costos

A continuación se expondrá la estructura de la organización de distribución física agrupándolas actividades de líneas y las de apoyo.

Figura 2.4 Estructura de Organización de Distribución Física agrupando las actividades de línea y apoyo.



Fuente: GATTORNA J. Logistics Organization, Centro de Estudios de Logística, Madrid, 1991

2.6 Principales Procesos en un Centro de distribución

El gerente de distribución física, participa en una serie de actividades, de entre las cuales las operaciones de distribución se refieren a todo el movimiento de productos en el Centro de Distribución que nos ocupa en este estudio, y es precisamente de los procesos que se llevan a cabo en dicho centro, de los que se hará una breve descripción a continuación.

En primer lugar se encuentra el proceso pedidos-embarque, dicho proceso se encuentra dividido en los siguientes subprocesos.

- ❖ **Remisionado de pedidos:** Elaboración de documento de remisión para la entrega a transportistas para la entrega de pedidos.
- ❖ **Documentación:** Revisión de documentos del transportista (licencia, tarjeta de circulación, pedido del día anterior), para la entrega del nuevo embarque
- ❖ **Preparación de unidades de envío:** En base a los pedidos captados por ventas se prepara el producto por ruta y por transporte para envío al cliente
- ❖ **Elaboración de rutas:** De acuerdo al tamaño, peso y volumen se procede a la división de productos a lo largo del territorio, en diversos transportes que seguirán determinadas rutas
- ❖ **Distribución y planificación de los vehículos de transporte:** número de unidades suficientes para el envío de mercancía a los clientes
- ❖ **Embarque:** Se ingresa el pedido en cada uno de los vehículos para su envío

En segundo lugar se encuentra el **proceso de recepción de producto**, que también se divide en los siguientes subprocesos.

- ❖ **Recepción de producto local:** Es la llegada al almacén del producto terminado proveniente de fábrica.
- ❖ **Recepción de producto importado:** Producto que proviene del extranjero y que se almacena.

❖ **Recepción de producto importado que requiere de marbete:** Producto que requiere un tratamiento especial debido al pago de impuestos, que este requiere (pitex).

También se lleva a cabo el **proceso de devolución y reacondicionado del producto:** Aquí se recibe el producto que de alguna forma no fue aceptado por el cliente y se arreglan sus desperfectos.

El siguiente proceso es el **envío y monitoreo de envíos a diferentes centros de distribución** localizados en toda la geografía del país. En este se llevan a cabo actividades de control y seguimiento de la mercancía.

Por último está el **Proceso de Control de Inventarios**, que se ocupa de localizar y cuantificar la cantidad de productos dentro del almacén.

Una vez que se han descrito todos los conceptos y procesos del sistema logístico y, por tanto, de los centros de distribución, es necesario llevar a cabo la descripción detallada de los procesos piloto, que se considera, darán un mayor beneficio a la empresa después de llevar a cabo el estudio de reingeniería, debido a los costos a ellos asociados.

2.7 Procesos piloto elegidos para el estudio de reingeniería

Como se comentó anteriormente, el centro de distribución que se analiza en este trabajo de investigación es de una empresa que se dedica a comercializar ella misma el producto, por lo cual incurre en grandes gastos. Sin embargo, incurriría en más costos si dicho almacén no contara con una buena organización y con procesos que le permitan hacer frente al compromiso que la empresa tiene con sus clientes.

Los retrasos en la entrega del producto se deben principalmente a factores internos, es decir, a procesos cuyo funcionamiento no es el adecuado, o que han quedado obsoletos.

Ya se han descrito brevemente los principales procesos y subprocesos asociados a este centro de distribución, pero en esta sección se comentarán los tres procesos críticos elegidos para el esfuerzo de reingeniería, detallando sus funciones y principales responsables, con el fin de presentar su problemática y el porque es tan importante que se mejoren radicalmente, teniendo como principal objetivo la satisfacción de los clientes que consumen los productos que esta empresa produce o comercializa. Los procesos críticos que se rediseñarán mediante la reingeniería, buscan lograr grandes beneficios y ser la pauta o el piloto para otras mejoras radicales que la compañía desee realizar, ya sea en esta o en otras áreas de la misma.

Dichos procesos son:

1. Proceso de documentación
2. procesos de recepción de producto importado
3. proceso de enrutado y envío a centros de distribución foráneos

A continuación se describirá detalladamente cada uno de estos procesos. Para ello se utilizarán varios diagramas, tablas de costos y otras herramientas con el objeto de explicar más claramente su problemática.

2.7.1 Proceso de documentación anterior

La problemática de este proceso, englobado en el proceso macro denominado proceso de **pedido-entrega**, radica principalmente en el tiempo que transcurre desde que los transportistas o choferes invierten en la revisión de sus documentos de tráfico y entrega en caso de existir remisiones del día anterior, hasta que se les asigna un nuevo pedido o viaje para efectuar en ese día.

La flotilla de transportistas no es propia, por lo que se debe prestar mucha atención y cuidado en la elección de los transportistas a los que se les repartirá la mercancía para que estos, a su vez, la lleven al cliente. Así pues, el factor seguridad es también muy importante en este proceso.

Los choferes de transportes locales, en su mayoría de camiones, que cuenten con viaje para ese día, son avisados y pasan a ventanilla para la revisión de sus documentos, esto es, licencia de conducir, tarjeta de circulación, papeles que lo acrediten como particular o si pertenece a una compañía específica, y en caso de haber repartido mercancía el día anterior, la revisión de todas las remisiones que deberán ir firmadas por el cliente al cual se le entregó el producto, también aquí deberán presentar el documento de recepción de devoluciones firmado por el supervisor del almacén.

En caso de existir productos devueltos en malas condiciones. Si la documentación no está completa, no se le da viaje, pero, si todo está en orden, el operario de la ventanilla busca la ruta que el chofer manejará durante ese día y a los clientes que visitara, así se le entregan las nuevas remisiones y un boleto de viaje que servirá para el posterior pago que le dará el centro de distribución por su servicio.

Dicho boleto consta de dos partes, la parte A, es la que se lleva el chofer para su posterior pago, y la parte B es la que se utiliza para pasar al almacén a recoger su carga. La pérdida del boleto parte A es común, esto lleva a que el transportista reciba sus pagos de forma atrasada.

CAPÍTULO 3 HERRAMIENTAS Y FILOSOFÍA PARA LA MEJORA DE PROCESOS

Una vez detallados los procesos piloto que se emplearán en este trabajo de investigación para evaluar los alcances de la reingeniería como herramienta para la mejora radical de los mismos, será necesario explicar el porque se eligió la reingeniería y no cualquier otra herramienta o filosofía hasta ahora conocidas.

Para ello se darán a conocer algunas de estas herramientas o filosofías y se compartirán con los beneficios que se puedan obtener de la aplicación de la reingeniería. Todas ellas están relacionadas con el control y el manejo de centros de distribución, se han descartado algunas otras como JIT (Justo a tiempo) o MRP (Planeación de los requerimientos de material) por ser más aplicables a los procesos de manufactura.

La utilización y metodología de estas herramientas es objeto de un extenso estudio, por lo que aquí solamente se verán los conceptos básicos que las contribuyen.

3.1 Herramientas para la mejora continua de procesos

Se comenzarán a enumerar todos aquellos elementos que conforman cada una de las herramientas que permitirán resolver los problemas presentados en los procesos escogidos en este estudio para poder mejorarlos y brindar un mejor servicio al cliente, servicio que la competencia no podría otorgar de ahí la necesidad de explicar la comparación estratégica.

Así pues, la primera herramienta y quizás la que más empresas estén familiarizadas con ella sea el TQM, es ésta la que a continuación se describirá.

3.1.1 TQM (Total Quality Management/ Dirección de Calidad Total)

TQM es un proceso dirigido por la dirección encaminado al establecimiento de actividades organizadas de mejora continua de procesos, involucrando a toda la organización, es entonces factible que el desarrollo de la calidad en un centro de distribución sea tanto viable, como necesario. Es un esfuerzo totalmente integrado para la mejora del desempeño en todos los niveles. Los resultados de esta mejora están dirigidos hacia la satisfacción de aquellas metas en todas las áreas de la empresa tales como: calidad, costo, planeación, misión y adecuación.

El TQM integra las técnicas fundamentales de dirección, los esfuerzos de mejora existentes y las herramientas técnicas en un enfoque disciplinado dirigido hacia la mejora continua de los procesos. Estas actividades tienen como fin ultimo proporcionar una mayor satisfacción al cliente, satisfacción que se obtiene entregando el producto al cliente en el momento y lugar adecuados y con la calidad de producto que este desea, es esta última idea la misión de cualquier centro de distribución.

Aunque la Dirección de Calidad Total como filosofía cuenta con bastante apoyo por parte de la comunidad empresarial, la implementación de ella toma bastante tiempo, esfuerzo y presupuesto.

El impacto de la calidad total será guiado por la habilidad de aceptar cambios organizacionales, culturales y de los procesos, muchos de ellos sin cambio dentro de la empresa, por ejemplo el proceso de enrutado se lleva de la misma forma durante los mismos años.

Los elementos que componen el TQM y las herramientas genéricas que éste utiliza se pueden observar en los anexos 3 y 3A, respectivamente.

3.1.2 Mejora Continua

Continuando con la explicación de herramientas es la mejora continua la más común y quizás aún sin saber su nombre muchas empresas han llevado a cabo a raíz de la exhortación del Gobierno Mexicano por ser más productivos y mejorar los procesos ante la apertura de aranceles firmada en el tratado de Libre Comercio. Su definición radica en un significado general y un significado específico dentro de la calidad total.

El primero se refiere a una filosofía de dirección que se concentra en la mejora de productos y procesos como un proceso infinito en todas las partes de la organización y logrando pequeñas mejoras, (mejora continua de maquinaria, materiales, utilización de mano de obra y métodos de producción mediante la aplicación de sugerencias e ideas de los miembros de equipos).

Su significado específico se enfoca en la mejora continua en la calidad de los procesos mediante los cuales se lleva a cabo un trabajo, es por eso, que la frase mejora continua de procesos comúnmente define su propósito en el contexto de la calidad total.

3.1.3 Comparación Estratégica (“Benchmarking”)

Un análisis de referencia o comparación estratégica (Benchmark) es un estándar de excelencia o desempeño contra el cual se pueden juzgar o medir otras cosas similares.

Siendo así la comparación estratégica el proceso de:

- Saber que es lo que vamos a referenciar
- Encontrar cual es el punto de referencia
- Determinar como se considera dicho punto
- Decidir hacer cambios o mejoras en la organización para igualar o exceder el punto de referencia.

Se pueden utilizar los siguientes términos de referencia:

- Promedio de la industria: el desempeño promedio de las compañías en nuestro ramo
- Referencia competitiva o de la industria: el mejor desempeño en nuestra industria
- Referencia de clase mundial: el mejor desempeño en cualquier industria

Existe un diagrama creado por la compañía Xerox para facilitar el estudio de estas referencias que se muestran en el anexo 3B.

En resumen encontrar que procesos se deben mejorar para ser el número uno.

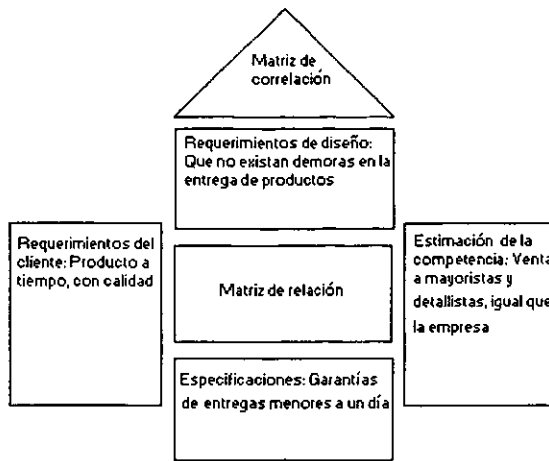
3.1.4 QFD Desarrollo de la Función de Calidad (“Quality Function Deployment”)

El QFD es un mapa conceptual que proporciona los medios para llevar a cabo la planeación y comunicación en todas las áreas de la empresa.

Es un método para transformar los deseos y necesidades del cliente en términos cuantitativos. El QFD ayuda a asegurar la calidad en los productos y procesos mediante la pronta detección y solución de problemas.

Su utilización se basa en la denominación Casa de la Calidad que se muestra en la Figura 3.1

Figura 3.1 Casa de la Calidad del QFD



Fuente: HUNT Daniel, Reengineering

Esta matriz identifica los requerimientos específicos del cliente, da prioridades a ellos y los convierte en atributos del producto a diseñar con las características necesarias a todo lo largo de la empresa. En el centro de distribución esta serie de requerimientos serán de interés para la reducción en los tiempos de entrega, y de las devoluciones.

3.1.5 Círculos de Calidad

Un círculo de calidad es un grupo de empleados voluntarios que se reúnen una vez a la semana para medir y discutir sus funciones y problemas con los cuales diariamente trabajan, tratan de encontrar soluciones para esos problemas y proponen estas soluciones a su más inmediato director.

3.1.6 DRP Planeación de los Requerimientos de Distribución (“Distribution Requirements Planning”)

Es el DRP en realidad la herramienta hasta ahora mas comprometida directamente con los centros de distribución, por lo tanto es de suma importancia el reconocer si ella puede resolver o no el tipo de problemas planteados en los procesos de documentación, recepción de producto importado y en el enrutado de envíos a bodegas foráneas, APICS (Sociedad Americana de Control de Inventarios de Producción) define el DRP como:

La función que determina la necesidad de reabastecer el inventario en los diferentes centros de distribución, se basa principalmente en las necesidades que se derivan de las órdenes planeadas procedentes del MRP (Planeación de los Requerimientos de Material). Toma en cuenta toda la distribución a lo largo del proceso, desde el almacén central, hasta el almacén de producto en proceso, etc., y se convierte en la entrada a la demanda de recursos que necesita el MRP.¹

El DRP reduce la incertidumbre del conocimiento de saber que es lo que se necesita, asumiendo a través de los canales de distribución y determinando cuantos hay disponibles en estos momentos. La semejanza con el MRP proviene en que ambos suman requerimientos de diferentes fuentes en ciertos periodos de tiempo. Mientras que el MRP suma requerimientos de las diferentes necesidades del producto, esto es, la propia materia que lo compone, el DRP suma los requerimientos combinando los diferentes intermediarios, mayoristas, vendedores, etc. Pero la mayor diferencia radica en que el DRP se basa solo en producto terminado y no en partes del producto. Después de leer lo anterior bien se podría concluir que el DRP es más bien un buen medio para el control de inventarios y evitar así las denominadas rupturas de inventario dadas por la escasez de productos, pero no seria muy útil para el mejoramiento en los tiempos de documentación.

¹ Diccionario de APICS, American Production Inventory Control Society, 1987, p.9, de AQUILIANO & CHASE, Production & Operations Management, Irwin, 6ª ed., 1992

3.1.7 Equipos multihabilidades

Estos equipos deben tener una misión clara y deben de representar y hacer efectivos la calidad y la combinación en su compañía. Esto si bien podría brindar ideas o la denominada lluvia de ideas o "brainstorming" no aclararía el modo en que se deben presentar los cambios en los procesos y mucho menos llevar a cabo su implementación.

3.1.8 Reingeniería

A diferencia de las herramientas anteriores, la reingeniería parte de una mejora continua de los procesos que debido a la necesidad de un cambio pasa a la convicción de un cambio radical en los mismos, así la reingeniería es un enfoque de dirección que tiene como objetivo la obtención simultanea de las siguientes mejoras radicales en los procesos:

- Reducción de costos
- Disminución de tiempos
- Aumento de calidad
- Crecimiento de márgenes

La reingeniería implica la búsqueda de nuevas formas de obtener resultados, y no oportunidades para la mejora de procesos actuales. No se trata ni de informatizar ni de racionalizar los procesos existentes, lo que se enmarcaría dentro del concepto clásico de racionalización, cuyo objetivo radica fundamentalmente en los costos. La reingeniería pretende alinear la estructura organizacional con los procesos. Procesos como los del centro de distribución podrán ser rediseñados para mejorar el servicio al cliente, objetivo principal que persigue la empresa. La tabla que se presenta a continuación muestra que es la reingeniería, quien busca en un menor tiempo que las demás mejoras radicales, esto es, mejoras tan sustanciales a la empresa que le permitan reducir los costos, tiempos, aumentar la satisfacción de sus clientes, y con ello del personal que labora en la compañía.

Es en el centro de distribución en donde la dirección de la empresa, decidió iniciar mejoras en sus procesos con el fin de evitar retrasos en el envío del producto al cliente, es así que la reingeniería aparentemente brinda la posibilidad de alcanzar dicho objetivo.

Tabla 3.2 Comparación entre herramientas y filosofías para el mejoramiento de procesos

Elementos a evaluar	TQM	DRP	Reingeniería
Participantes	Todos los niveles, y consultor	Empleado en logística	Propietario, líder equipo
Desarrollo en:	Procesos y subprocesos	Procesos del sistema de Distribución.	Procesos clave
Objetivo principal	Satisfacer al cliente	Tener producción Para entrega	Satisfacer al cliente
Objetivos secundarios	Aumento continuo de Calidad, reducción de Costos.	Visualiza errores en el sistema	Reducción de costos y tiempo, con calidad y utilidad
Elementos filosóficos	Mejora continua Reingeniería, QFD, Circulo C.	MRP I MRP II	TQM, mejora C. Competencia estratégica
Herramienta de control	Diagramas de control	Tablas y graficas	Diagramas de control, tablas y graficas
Apoyo de la dirección	Vital	Importante	Vital
Tiempo	Largo plazo	Largo plazo	1-2 años
Costo	Alto	Medio	Alto

3.2 La reingeniería: su relación y diferencia con otras herramientas

Para tener más claro el porque la reingeniería podría ayudar a la empresa a ser más competitiva, llegando a un mayor número de mercados y con mayor calidad, se decidió ahondar un poco más en la relación de esta con otras que podrían utilizarse para este mismo fin.

3.2.1 La reingeniería y la dirección de Calidad Total

La concepción de las organizaciones como un conjunto de procesos orientados a clientes, tanto externos como internos, constituye la base común de la dirección de calidad total (TQM) y de la reingeniería. Asimismo, la reingeniería aparece como una poderosa herramienta en el seno de la filosofía de dirección que es la calidad total.

La comparación estratégica, entendida como la medición continua de productos y procesos en relación a los líderes, permitirá plantear objetivos de mejora radical mediante reingeniería, en las empresas con una fuerte visión interna.

La mejora incremental de un proceso debería estar antes y después de la radical. Mientras las iniciativas de una mejora radical sean adecuadas para unos procesos de la organización, las de mejora gradual serán para otros. Si ambas se integran dentro del mismo proceso de calidad total, se evitara la dispersión de atención y la confusión en el seno de la organización.

Para que la reingeniería no se perciba, solo como un sistema de reducción de personal, debe integrarse en el enfoque a largo plazo que representa la calidad total. Dicho enfoque introducirá a las compañías la orientación a los clientes, fundamental antes de abordar mejoras radicales de los procesos.

Es en el marco de los procesos de calidad total en el que la reingeniería adquiere todo su sentido y puede implantarse con éxito. Por su parte la reingeniería integrada en la calidad total, apoyará a ésta, contenido estratégico y creatividad.

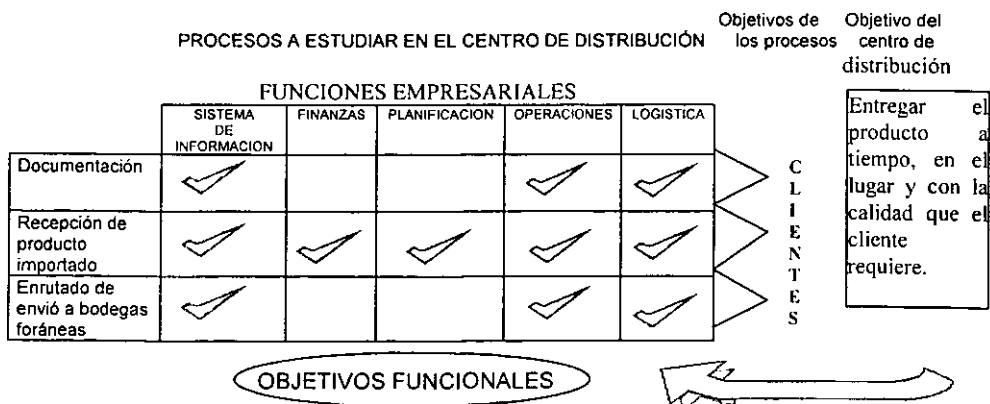
A pesar de todo lo dicho anteriormente, hay quienes aseguran que Calidad Total y reingeniería son la misma cosa y que solo ha cambiado el nombre.

En realidad, se trata de dos conceptos muy diferentes que, en el largo plazo, como aquí ya se menciona, resultan complementarios. Si en algo son idénticos, es en que requieren el apoyo directo, visible, informado y comprometido de la alta dirección, en este caso de la gerencia del centro de distribución, quien además deberá estar completamente comprometida con el cambio.

La Calidad Total y la Reingeniería parten de la definición de las organizaciones como un conjunto de procesos que, atravesando las funciones, están orientados a los clientes, sean estos internos o externos. La figura 3.3 muestra los tres procesos (documentación, recepción y enrutado) y las funciones empresariales que a estos afectan, para conseguir el objetivo de la empresa y en particular del centro de distribución.

Por tanto, durante el estudio e implantación de cualesquiera de los modelos explicados anteriormente, se verán afectadas todas las áreas de la empresa en la figura mostrada (sistemas de información, finanzas, planificación, operaciones y logística) y en menor medida la empresa en general, es por ello el énfasis en el compromiso por la dirección ya que se puede ganar mucho pero también son muchos los riesgos que se toman.

Figura 3.3 Enfoque de la dirección de distribución por procesos



La diferencia entre la Reingeniería y la Calidad Total se mencionan a continuación.

Distintas pero complementarias	
Calidad Total	Reingeniería
<ul style="list-style-type: none"> • Compromiso en el largo plazo • Se aplica paulatinamente • Incluye muchos subprocesos • "Terapia suave" • Mejoramiento continuo de todo • "Forma de vida" de la empresa • Cambio evolutivo • No pone el énfasis en el cambio de la estructura • Se pone más énfasis en mejorar procesos • Requiere uno o varios consultores 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de uno a dos años de duración • Se aplica inmediatamente • Incluye solo procesos prioritarios • "Cirugía profunda" • Solo se mejora lo mejorable • Áreas seleccionadas • Cambio radical y a fondo • El cambio estructural es esencial • Se pone énfasis en crear mayor valor • Requiere un "zar" y facilitadores

Fuente. *Manufactura*, vol. 1 No. 5, 1995.

3.2.2 La reingeniería y la Mejora Continua

Hablar de la Mejora de la Calidad es comentar un nuevo nivel de calidad, superior a cualquier otro conseguido antes por la organización en cuestión. Tiene un impacto muy importante en los costos de no calidad. A estas alturas el lector debe reconocer que la mejora continua es una parte de la Calidad Total y por tanto debe efectuarse actuando sobre procesos, proyecto a proyecto y utilizara herramientas para su análisis como lo es la Reingeniería un elemento esencial, por tanto de la dirección de la Calidad Total es que la mejora debe ser continua.

La mejora continua o también denominada mejora de la calidad, puede ser graduada o incremental, y radical o cuántica. Es erróneo asimilar el concepto de mejora continua a incremental.

En efecto, el aumento constante en la satisfacción de los clientes, que tienen como objetivo la dirección de la Calidad Total, obliga a la comunidad de la mejora, porque las expectativas de dichos clientes están cambiando a lo largo del tiempo hacia niveles de exigencia cada vez mayores.

En esta mejora permanente se combinarán periodos de mejora incremental con otros de mejora radical.

Periodos estos últimos en los cuales se efectuará la reingeniería, por tanto la reingeniería surge como una necesidad dentro de la mejora continua para obtener una mejora radical que permita a la empresa ser más competitiva.

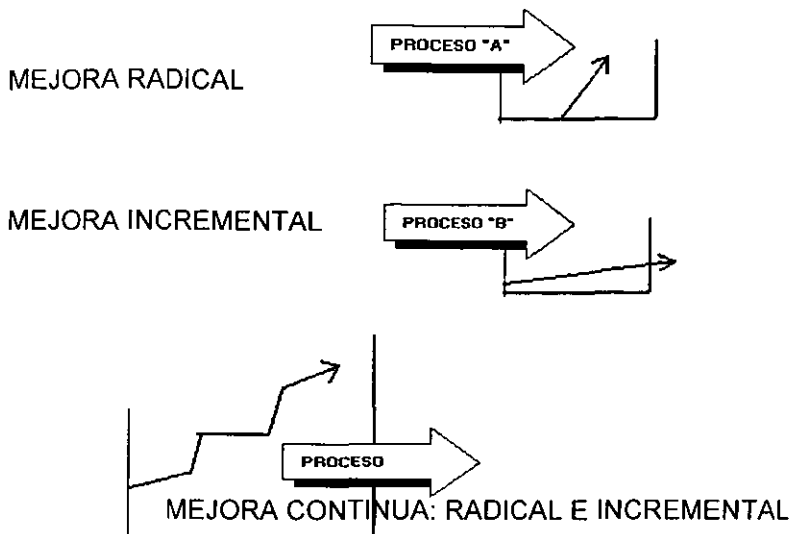
¿Cuándo realizar la mejora radical? Cuando por medio de una comparación estratégica, conocida ésta como "benchmarking" o estudio de las preferencias de nuestros clientes no este la empresa con la capacidad de satisfacer tales requerimientos.

A continuación, en la figura 3.4, se aprecia la diferencia entre mejora incremental y radical. Ambas se pueden dar en un mismo tiempo en la empresa pero no en un mismo lugar, por ejemplo: se pueden estar haciendo mejoras radicales en el proceso documentación y en el control del inventario mejoras incrementales.

El plan que se llevó a cabo en el centro de distribución fue el siguiente: mejoras radicales en los procesos de documentación, recepción de producto importado y envío a centros de distribución foráneos; más, sin embargo, se seguía llevando un control estricto de la calidad de los productos y del control de inventarios, mejoras incrementales que se venían dando con o sin la reingeniería.

Figura 3.4 los componentes de la mejora continua

**COMBINACIONES EN EL MARCO DE LA CALIDAD TOTAL
COMPONENTES DE LA MEJORA CONTINUA**



Por tanto se podrá concluir hasta el momento que es el TQM ayudado de la mejora continua y de la comparación estratégica quienes darán la pauta del como, cuando y donde llevar a cabo una mejora radical que suponga el cambio para enfrentar a los competidores y obtener un mayor número de clientes satisfechos y que consuman el producto que la compañía ofrece.

El DRP servirá simplemente como un medio de control de existencias, por tanto para los procesos aquí presentados no es de gran ayuda, lo mismo que los equipos multihabilidades y círculos de calidad que ayudarán en un futuro una vez realizados los cambios a continuar mejorando en el área de mejoramiento de servicio al cliente. Para aplicar entonces la reingeniería se necesitan una serie de especificaciones que a continuación se analizarán, con el fin de resolver la problemática en este trabajo realizado.

3.3 Concepto formal de la reingeniería

Se pueden encontrar varios conceptos de reingeniería en literatura reciente como la que se muestra a continuación.

En el libro Reingeniería de procesos de negocios de Johansson, McHugh, Pendlebury y Wheeler, "La reingeniería de procesos es el método mediante el cual una organización puede lograr un cambio radical de rendimiento medido por el costo, tiempo de ciclo, servicio y calidad, mediante la aplicación de varias herramientas y técnicas enfocadas en el negocio como una serie de procesos del producto principal del negocio, orientados hacia el cliente en lugar de una serie de funciones organizacionales"²

Según Daniel Hunt, en su libro Reengineering: Leveraging the power of integrated Product development:

"La reingeniería se concentra en examinar la forma en la que usted puede mejorar significativamente su negocio reemplazando, borrando o mejorando sus procesos"³

El concepto de Mike Hammer es el más aceptado y fácil de entender:

"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"⁴

Como se puede observar este concepto tiene cuatro palabras claves:

² JOHANSSON, McHUGH, PENDLEBURY & WHEELER, Reingeniería de procesos de negocios, México, Ed. Limusa, 1994, p.30

³ HUNT, V., Daniel, Reengineering: Leveraging the power of integrated product development, USA, Oliver Wight Publications, 1994, p.3

⁴ HAMMER, Michel y CHAMPY, James, Reingeniería, Colombia, grupo editorial Norma, 1994, p.34

FUNDAMENTAL.- Al iniciar la reingeniería, las compañías o parte de éstas, como el centro de distribución que aquí se analiza, deben hacer preguntas referentes a lo más básico y al funcionamiento de su negocio:

¿Por qué hacemos lo que estamos haciendo? ¿Por qué se hace de esa forma?. Esto tiene por objeto examinar los supuestos y reglas bajo los cuales se manejan sus negocios. En la reingeniería se determina primero que es lo que debe hacer una compañía; y después, como debe hacerlo. No se da nada por hecho. Se concentra en lo que debe ser y no en lo que es. Se tienen que plantear las siguientes interrogantes: ¿Qué es lo que el centro de distribución puede ofrecer al cliente? ¿Esta obteniendo la satisfacción del cliente?

RADICAL.- Cuando se habla de reingeniería, rediseñar radicalmente significa abandonar lo establecido (estructuras y procedimientos existentes), llegando a la raíz de las cosas e inventando nuevas formas de realizar el trabajo, es decir, reinventando el negocio y no solo mejorarlo o modificarlo.

En este caso, la mejora radical consistirá en la terminación de un modo de trabajo con el que se ha vivido durante más de veinte años y cambiarlo por un sistema totalmente distinto y que se enfoque más a lo que el cliente necesita.

ESPECTACULAR.- En la reingeniería no se buscan mejoras marginales o incrementales sino grandes saltos en rendimiento, lo cual requiere cambiar lo establecido por algo nuevo.

Para el centro de distribución significa entregar los productos con la mayor rapidez y calidad que el cliente necesita y mucho mejor de lo que los competidores pueden realizarlo. Se han detectado tres clases de compañías que llevan a cabo la reingeniería:

En primer lugar tenemos a las compañías que tienen muchos problemas y que no tiene más remedio que cambiar.

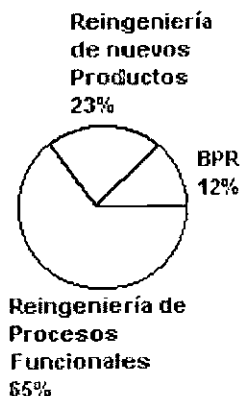
En segundo lugar, están las compañías cuya administración detecta que pronto se tendrán problemas, aunque en la actualidad funcionan de manera aceptable.

En tercer lugar se encuentran aquellas compañías que están en condiciones optimas y que no tienen dificultades apreciables en el presente y en futuro, pero que tienen aspiraciones y energía y ven a la reingeniería como una forma de ampliar sus ventajas competitivas sobre los demás.

Procesos.- Es la cuarta palabra clave y la más importante de las cuatro. La reingeniería se aplica en los procesos de la compañía, no en sus funciones u operaciones, así el proceso de documentación se estudia a detalle, y no la operación del remisionado. Es importante mencionar que la reingeniería tiene tres grandes oportunidades de implementación:

- Reingeniería de procesos funcionales 65%
- Reingeniería de nuevos productos 23%
- Reingeniería radical de procesos de negocios a nivel corporativo (BPR) 12%

Figura 3.5 Oportunidades de implementación de la reingeniería



Fuente HUNT, V. Daniel, Reengineering: Leveraging the power of integrated product development.

Como se puede observar en la figura 3.5 el mayor porcentaje de oportunidades de implementación de la reingeniería se da en los procesos funcionales, que son el tipo de procesos que se verán a lo largo de este estudio.

3.4 Rediseño de los procesos

En general, para poder operar en las condiciones del mundo actual, los procesos de negocios deben ser sencillos. Sin embargo, existen características comunes en los procesos rediseñados sin importar el tipo de industria al que pertenezcan. A continuación se mencionan algunas de ellas.

Se combinan varias tareas en una: Al desaparecer el trabajo en serie, las tareas se comprimen en una sola y surge lo que se conoce como trabajador de caso. El trabajador de caso es una persona responsable del proceso desde que inicia hasta que concluye. En el proceso de recepción de producto importado lo que se pretende es que un responsable de logística en el centro de distribución planifique en base al pronóstico de ventas y capacidad de almacenaje pedimento de producto importado así como toda la serie de operaciones que deben llevar a cabo para que el cliente reciba dicha clase del producto.

Las ventajas de combinar varias tareas en una son: se eliminan pasos laterales, eliminando así errores, retrasos, tareas redundantes; el proceso funciona diez veces más rápido que el trabajo en serie al cual reemplaza; se reducen costos indirectos; se requiere menos supervisión; se tiene mayor control de responsabilidad y el seguimiento de desempeño.

Los empleos adquieren una mayor autonomía: al aplicar la reingeniería los procesos se reducen horizontalmente, porque ahora los trabajadores o equipos de caso realizan tareas múltiples y secuenciales, y además verticalmente, porque ya no se requiere acudir a los jefes inmediatos superiores, sino que ya pueden tomar decisiones propias.

Esto tiene los siguientes beneficios: Reducción de costos indirectos y de demoras, más facultades para los trabajadores, así como mayor satisfacción personal y mejor relación por parte de los clientes.

Los pasos del proceso siguen una secuencia natural: En los procesos rediseñados el orden de realización de las tareas esta en función de lo que se necesita hacer, a diferencia de la linearización, que muchas veces tiene que seguir una secuencia artificial e innecesaria.

Existen varias versiones de los procesos: En la reingeniería, el proceso es el mismo pero se utiliza varias versiones de acuerdo con los requerimientos de cada mercado, situación o insumo, lo cual permite cumplir las distintas demandas del mercado actual.

El proceso se lleva acabo en el sitio adecuado: En los procesos rediseñados el trabajo se realiza a través de las barreras organizacionales para mejorar de forma general el proceso, es decir, muchas veces un solo equipo realiza todas las tareas que se realizaban en cada una de las distintas unidades independientes, lo cual elimina la necesidad de integrar y coordinar todas las partes del proceso.

Se requiere menos verificación y control: En los procesos rediseñados se reduce considerablemente este tipo de actividades y se realiza únicamente donde se justifiquen económicamente. Esto se logra demorando el punto de control o verificación y ya no después de cada tarea.

La responsabilidad aquí de cada operario o administrativo en el centro de distribución será sumamente importante para así evitar quejas por malos manejos en la selección de transporte para los envíos tanto locales como foráneos.

La conciliación se minimiza: La conciliación consiste en verificar que concuerde la información que se recibe de distintas partes, por lo cual es otra actividad que no genera valor para el cliente.

3.5 Cambios logrados mediante la Reingeniería

Como ya se ha comentado, la reingeniería implica rediseñar los procesos principales de los negocios, lo cual necesariamente repercute en la mayoría de los aspectos organizacionales de las compañías. A continuación se mencionaran los cambios más importantes:

Las unidades de trabajo se modifican: de departamentos a equipos de proceso.

Los oficios cambian: de varias tareas simples y repetitivas a trabajo multidimensional, con mayor complejidad y conocimiento del proceso en general y por tanto, mayor responsabilidad.

Se modifica el papel de los empleados: de controlados a facultados, es decir, tienen una mayor autonomía para tomar por sí mismos decisiones que crean convenientes.

La preparación requerida para realizar el trabajo cambia: de entrenamiento a educación. El entrenamiento implica un aumento de las destrezas y habilidades en la realización de una tarea. La educación contribuye a obtener un conocimiento y comprensión más amplios para que puedan decidir que es lo que deben hacer.

Las medidas de desempeño se modifican: de actividades a resultados (valor creado).

Se modifican los criterios empleados para el ascenso: de rendimiento a habilidad.

Los valores cambian: de un enfoque interno a un enfoque dirigido al cliente.

El papel de los gerentes cambia: de supervisores a entrenadores.

Las estructuras organizacionales cambian: de jerarquías con múltiples niveles a planas.

La perspectiva de los altos directivos cambia: de financiera (principalmente) a una perspectiva enfocada en los procesos y en la manera de hacer el trabajo.

En síntesis, cuando se rediseñan los procesos de negocios de una empresa, cambia casi todo dentro de ella, porque todos los aspectos están estrechamente relacionados entre sí (personal, oficios, administración y valores).

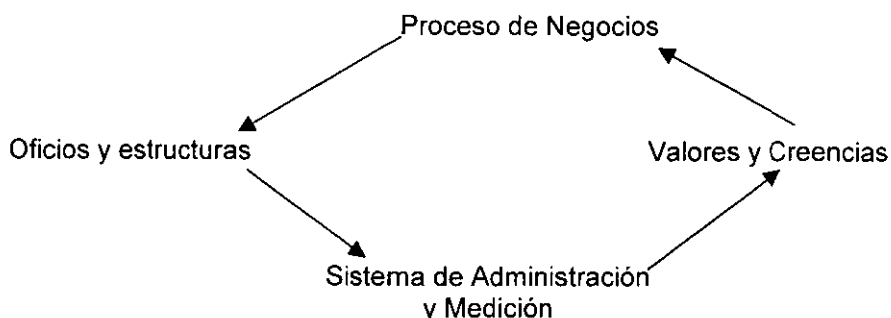
A esto se le conoce como el diamante del sistema de negocios y esta compuesto por cuatro puntos: procesos de negocios, oficios y estructuras, sistemas de administración y medición y por último, valores y creencias.

El primer punto, constituido por los procesos (procesos administrativos, operacionales y funcionales dentro de la empresa), determina el segundo punto, oficios y estructuras (organigrama), los cuales repercuten a su vez en el tercero, que son los sistemas administrativos de la compañía (políticas de la empresa, sistemas de nóminas, etc.) estos son los que determinan, en gran parte, los valores y creencias de los empleados en toda la compañía, como por ejemplo, la calidad de los productos y servicios que ofrece la empresa al cliente, responsabilidad que repercute directamente, como se verá más adelante, en el centro de distribución que sería el cuarto punto.

Por último, los valores y creencias tienen que sustentar el desempeño de los diseños de procesos⁵. Dicho diamante se muestra en la figura 3.6

⁵ HAMMER, Michael y CHAMPY, James, Reingeniería, Colombia, Grupo Editorial Norma, 1994, p.87

Figura 3.6 Diamante del sistema de negocios.



Fuente: HAMMER & COMPANY, 1993

Si los cuatro puntos no coinciden entre sí, la compañía tendrá dificultades debido a que no está bien sustentada.

3.6 la informática como herramienta importante de la reingeniería

La informática funciona como una herramienta útil en cualquier implementación de la reingeniería, ya que permite a las compañías rediseñar sus procesos. Sin embargo, se debe tener cuidado al usarla, porque de lo contrario puede bloquear la reingeniería.

Para ampliar correctamente la informática, y en general la tecnología, se requiere pensar por inducción, es decir, buscar la manera de aprovechar la tecnología (o la solución poderosa) y después buscar los problemas que ella pueda resolver. De esta manera se rompen las viejas reglas y se aprovecha la tecnología para crear proceso, es decir, se rediseña y no solo se mejora lo que se tenía. En lo que se debe hacer énfasis en la reingeniería es encontrar aquellos elementos que no son controlados y situarlos dentro de esta red con el fin de tener un mayor control y agilizar la entrega de unidades de envío a los transportistas, este tipo de tecnología no será la única, la radio frecuencia o el control satelital pueden servir de apoyo para el control de la flota.

A continuación se mencionan algunas viejas reglas que se pueden romper gracias a la tecnología.⁶

Regla establecida (RE): La información sólo puede aparecer en un lugar a la vez.

Tecnología que rompe la regla (TR: Base de datos compartidas).

Nueva Regla (NR): La información puede aparecer al mismo tiempo en varios lugares.

RE: Solo los expertos pueden llevar a cabo el trabajo complejo.

TR: Sistemas expertos.

NR: Un generalista puede hacer el trabajo de un experto (trabajadores de caso)

RE: Los gerentes toman las decisiones.

TR: Instrumentos de apoyo a las decisiones, acceso a base de datos, software de modelos)

NR: La toma de decisiones es parte del oficio de todos.

RE: El personal que normalmente trabaja fuera de la empresa necesita oficinas para recibir, almacenar, recuperar y transmitir información.

TR: Radiocomunicación y computadoras portátiles.

NR: el personal que trabaja fuera de la empresa puede enviar y recibir información donde quiera que se encuentre.

RE: El mejor contacto con un comprador potencial es el contacto personal.

⁶ Ibid p.97-105

TR: Videodisco interactivo.

NR: El mejor contacto con un comprador potencial es el contacto eficaz.

RE: Uno tiene que descubrir donde están las cosas.

TR: Identificación automática y tecnología de rastreo.

NR: Las cosas le dicen a uno donde están.

RE: Los planes se revisan periódicamente.

TR: Computadoras de alto rendimiento.

NR: los planes se revisan instantáneamente.

3.7 Determinación de las personas involucradas en la reingeniería

Varias personas están involucradas al realizar un esfuerzo de reingeniería. A continuación se mencionaran los papeles más importantes que se han observado y posteriormente, en el capítulo 4, se dirán los puestos y número de personas que formaron el equipo de reingeniería para llevar a cabo este estudio en el centro de distribución:

El líder

Es un ejecutivo de nivel alto, quien es el que hace que tenga lugar la reingeniería dentro de una compañía. La función principal del líder de reingeniería es actuar como motivador y además como encargado de comunicar lo que se requiere lograr con la reingeniería y los cambios que se tienen que llevar a cabo al aplicarla.

Dueño del Proceso

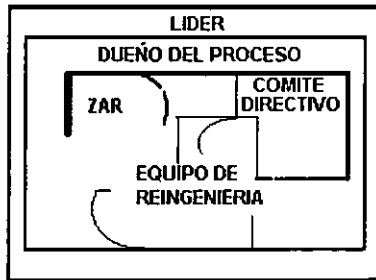
La función del dueño del proceso es rediseñar un proceso específico y hacerse responsable de él.

Equipo de reingeniería.

El equipo de reingeniería esta constituido por un grupo de personas (entre cinco y diez miembros) que son quienes llevan a cabo el trabajo practico de rediseñar un proceso. Hay dos tipos de miembros en el equipo: Los miembros de adentro, es decir, los que trabajan actualmente en el proceso que se va rediseñar; y los de afuera, que son las personas que no trabajan en el proceso que esta rediseñado, por lo que tienen un punto de vista más objetivo.

A continuación se presenta el diagrama con las personas que participan en la reingeniería.

Figura 3.7 Personas involucradas en la reingeniería.



El Comité Directivo

Los constituye un grupo de altos administradores, incluyendo a los dueños del proceso y su función principal es proyectar la estrategia global de reingeniería de la organización. También se encargan de oír los problemas y resolver los conflictos de los dueños del proceso, el comité está precedido por el líder.

El Zar de Reingeniería

El zar de reingeniería tiene dos funciones principales: Por un lado, se encarga de capacitar y dar apoyo a todos los dueños del proceso y a los equipos de reingeniería; y por el otro, de coordinar todas las actividades de reingeniería que estén llevándose a cabo.

3.8 Búsqueda de los procesos que se van a rediseñar

Existen tres criterios para elegir un proceso que se va a rediseñar:

Criterio de difusión.- Implica seleccionar un proceso de entre aquellos que se encuentran en mayores dificultades.

Criterio de importancia.- Se basa en elegir los procesos que ejercen mayor impacto en los clientes de la empresa.

Criterio de factibilidad.- Implica considerar los factores que determinan la probabilidad de que se pueda llevar a cabo exitosamente un esfuerzo de reingeniería.

Antes de empezar a rediseñar, se debe entender el proceso que se ha elegido, es decir, hay que determinar que es lo que hace, si su desempeño es bueno o malo, que impacto tiene en el cliente y si satisface adecuadamente sus necesidades.

El objetivo es entender el que y el porque del proceso para así poder determinar que es lo que tendrá que hacer el nuevo proceso. Para esto, se tienen que realizar mapas de los procesos como diagramas de flujo, diagramas de recorrido, diagramas analíticos que especifiquen tiempos y operaciones así como responsables en una de las actividades de dicho proceso, ayudándose de la estadística como medio de control de resultados.

Se comentaran a continuación algunos argumentos de la experiencia de personas que han llevado a cabo la reingeniería:

- 1.- No es necesario ser un experto para poder rediseñar un proceso.
- 2.- Es conveniente ser de afuera.
- 3.- Es necesario descartar ideas ya establecidas.
- 4.- No hay que pasar por alto el punto de vista del cliente.
- 5.- La reingeniería se hace mejor en equipos.
- 6.- No es necesario saber mucho acerca del proceso existente.
- 7.- No es difícil crear nuevas ideas.

3.9 Como persuadir a los empleados de la necesidad de rediseñar

Los altos administradores deben formular y exponer dos mensajes claves.

1. Argumento pro-acción

- Nos indica la naturaleza del problema que aqueja a la compañía.
- Nos dice porque hay que rediseñar la compañía.
- Debe ser conciso, global y persuasivo.
- Debe estar apoyado por hechos concretos.
- Debe ser breve.

Contiene cinco elementos principales:

- Contexto comercial: Resume y describe lo que esta ocurriendo, lo que esta cambiando y lo que es nuevamente importante en el ambiente en el que opera la compañía.
- El problema comercial: Es el origen de las preocupaciones de la compañía.
- Demandas del mercado: Como las condiciones de dicho mercado han llevado a nuevos requisitos de desempeño que la compañía no puede satisfacer.
- Diagnostico: Aclara porque la compañía no esta en capacidad de satisfacer los nuevos requisitos de desempeño y porque no servirán de nada las técnicas habituales de remiendos, arreglos y mejoras incrementales.

- Costos de la inacción: Sección que previene acerca de las consecuencias de no rediseñar.

2. Declaración de visión.

Es el medio que la administración emplea para comunicar la idea del tipo de organización que la compañía debe llegar a ser. Describe como va a operar y que resultados debe obtener (lo que la compañía quiere alcanzar). Es una declaración cualitativa y cuantitativa que la compañía emplea como recordatorio de sus objetivos, como medida del progreso que se vaya realizando y como estímulo para mantener el esfuerzo en movimiento. Debe ser vigorosa.

Contiene tres elementos principales:

- Se concentra en operaciones
- Contiene objetivos medibles y medidas
- Cambia la base de la competencia en la industria

Preparar y difundir el argumento por acción y la visión constituye el primer paso de la reingeniería enunciar y comunicar estos mensajes claves es responsabilidad del líder.

3.10 Errores comunes que pueden hacer que la reingeniería fracase

Se ha calculado que aproximadamente entre un 50 y 70 % de las empresas que llevan a cabo un esfuerzo de reingeniería fracasan.

La clave del éxito en la reingeniería radica en el conocimiento y en la habilidad y no en la suerte.

Los errores que se cometen más frecuentemente son:

- Tratar de corregir un proceso en lugar de cambiarlo
- No concentrarse en los procesos
- No hacer caso de los valores y creencias de los empleados
- No olvidarse de todo lo que no sea reingeniería de procesos
- Conformarse con resultados poco importantes
- Abandonar el esfuerzo antes de tiempo
- Limitar de antemano la definición del problema y el alcance del esfuerzo de reingeniería
- Dejar que las culturas y actividades corporativas existentes impidan que empiece la reingeniería
- Tratar que la reingeniería se haga de abajo para arriba.
- Confiarle el liderazgo a una persona que no entienda la reingeniería
- Escatimar los recursos destinados a la reingeniería
- Disipar la energía en un gran número de proyectos
- No distinguir la reingeniería de otros programas de mejora
- Dar marcha atrás cuando se encuentra resistencia
- Prolongar demasiado el esfuerzo
- No contar con una visión compartida y estratégica de la compañía
- Hacer reingeniería sin contar con el entendimiento de las necesidades de los clientes y del mercado
- Estimar que solamente son pocos los involucrados en la reingeniería
- Tratar de hacer mucho en muy poco tiempo
- Pensar en la tecnología y en la automatización de los procesos como sinónimo de reingeniería
- Perder demasiado tiempo en actividades poco importantes y poco críticas para el nuevo diseño
- Enfocarse a un solo punto de cambio

Aunque las posibilidades de fracaso son elevadas, los beneficios que se logran al aplicar la reingeniería correctamente son enormes, y lo más importante es que no solo repercuten en la empresa, sino en todos sus empleados, gerentes y clientes también.

3.11 Etapas en la implantación del proyecto de reingeniería en el centro de distribución

Después del compromiso e involucración de la alta dirección y de la propia dirección en el centro de distribución en un proyecto de reingeniería es necesario diseñar la adecuada estructuración del mismo. A continuación se estudian las diferentes etapas para implantar la reingeniería de procesos.⁷ El modelo que se presenta no excluye otros posibles.

- I. Organización del proyecto
 - Misión del proyecto
 - Constitución del comité de dirección del proyecto
 - Nombramiento del director del proyecto

- II. Diagnóstico y definición de procesos
 - Diagnóstico de los procesos actuales (diagnóstico externo, diagnóstico interno y estudio de la competencia)
 - Identificación y representación (mapeo de proceso) de los procesos clave de la organización
 - Comparación del diagnóstico con la misión de la organización

- III. Selección del proceso clave crítico
 - Selección del proceso clave crítico al que se aplicara la reingeniería
 - Nombramiento del propietario del proceso y del equipo de reingeniería

- IV. Rediseño del proceso
 - Análisis del proceso actual (diagrama de flujo, indicadores, etc)
 - Lluvia de ideas de las alternativas de rediseño
 - Elaboración del prototipo del nuevo proceso

⁷ HERAS, A. Miguel. La reingeniería de procesos en España: una visión global, ESADE.

III. Implantación del proceso rediseñado

- Evaluación de las resistencias al cambio
- Implantación de nuevas estructuras y sistemas asociados al proceso rediseñado

Se ha hablado en este capítulo del como y con que llevar a cabo un cambio de estructura y de operación radical en los procesos, afirmándose que es la reingeniería quien ofrece, sin lugar a dudas, la mejor herramienta para llevar a cabo esta tarea.

CAPÍTULO 4

APLICACIÓN DE LA REINGENIERÍA EN EL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN

Después de dar a conocer, en el capítulo 2, los procesos principales que se llevan a cabo en un centro de distribución, de los cuales se escogieron tres por su importancia estratégica, además de haber descrito en el capítulo 3 todas las posibles herramientas para la mejora de procesos, toca en este capítulo aplicar la reingeniería, con el propósito de obtener todos aquellos beneficios explicados en el capítulo anterior.

La metodología que se seguirá en este capítulo es la que se describió en la sección 3.11 del capítulo anterior.

Todo este capítulo intentará describir detalladamente todos los beneficios obtenidos gracias a la reingeniería como pueden ser: Reducción de costos, aumento en el nivel de servicio al cliente, Satisfacción del personal interno y externo, así como una considerable disminución de tiempos en la preparación y carga de los transportes.

4.1 Detección de la problemática en el centro de distribución.

La concientización de la problemática en el centro de distribución partió de la dirección general en el momento en el que, analizando algunos datos generales referentes al almacén, se observó un exceso de pagos en mano de obra, además de quejas de clientes que sin saber por que, no recibían el producto a tiempo de manos de la empresa.

Debido a esto, se consideró el hacer un análisis mas detallado de la situación y se le dio a una persona del comité de dirección la responsabilidad de dicha tarea.

Los resultados de dicho estudio preliminar dieron a conocer un exceso en horas extras pagadas principalmente a miembros del sector administrativo, situación que no aclaraba el por qué ni el cómo se efectuaba el atraso en las labores cotidianas de dicho personal, elementos que dieron lugar al aumento en tiempos y con ello a que se considerara esta área como el cuello de botella mas importante en esta compañía. Los retrasos, por tanto, generados en las operaciones internas repercutían directamente en la entrega del producto al cliente.

Por consiguiente, la situación ameritaba la involucración y seguimiento incondicional de la alta dirección para la reducción del costo y aumento de productividad en esta área de la empresa. Una vez que la alta dirección analizo la problemática existente, dio opción a la creación de un proyecto que, utilizando la reingeniería como medio, obtendría como fin la reestructuración del centro de producción y distribución. Como la mayoría de los trabajos de experimentación, como se podría considerar este estudio, se presentaron algunos obstáculos y se cometieron algunos errores que tuvieron que ser resueltos en forma inmediata para no interrumpir el flujo continuo que implicaba un trabajo de esta índole. Esto ultimo se menciona en este trabajo con el fin de evitar riesgos innecesarios si no toman en cuenta estos errores y para no fracasar en la reingeniería de procesos.

4.2 Etapas en la implementación del proyecto de reingeniería

A continuación se describirán, paso a paso, las actividades, elementos, personal involucrado y funciones que fueron necesarias para el trabajo de la reingeniería en tres procesos piloto dentro del centro de producción. Como se mencionó anteriormente, estos procesos son: el proceso de documentación (que presentaba el mayor número de horas extras), el proceso de recepción del producto y por último, el proceso de enrutado y envío a centros de distribución foráneos.

4.2.1 Organización del proyecto.

Esta etapa tiene como objetivo declarar la misión, constituir el equipo y nombrar al director del proyecto de reingeniería que se llevará a cabo en un sector específico de la empresa. Se considera como una etapa de preparación, pero que implica una gran importancia para el éxito del proyecto.

4.2.1.1 Misión del proyecto.

La misión del proyecto es el objetivo que se busca conseguir al llevar a cabo el proyecto en cuestión. Es de suma importancia el que sea un objetivo claro y que todos los participantes en el proyecto entiendan y trabajen para que este objetivo se cumpla.

La misión de este proyecto fue el siguiente:

REDUCIR LOS COSTOS ADMINISTRATIVOS Y OPERATIVOS, AL MENOS EN UN 30 % EN LOS PROCESOS CRITICOS DEL CENTRO DE DISTRIBUCION Y AUMENTAR EL NIVEL DE SERVICIO PRESTADO AL CLIENTE.

Si bien, éste fue el propósito principal, de él emanaron, como se verá posteriormente otros beneficios no solo para el mejoramiento interno de la compañía, sino para algo todavía más trascendente, que es la satisfacción y reconocimiento del cliente.

4.2.1.2 Constitución del comité de dirección del proyecto

Este comité será responsable del seguimiento de todas aquellas actividades que se lleven a cabo para la realización de la reingeniería, deberá tomar decisiones que en muchas ocasiones afecten a un número de departamentos dentro de la empresa, ejemplo de esto, los cambios que tendrán lugar en el pedimento de producto a fabricar. El comité estuvo representado por la alta dirección.

4.2.1.3 Nombramiento del director de proyecto

La persona que desempeñó este papel era de toda la confianza de la dirección de la compañía, poseía habilidades analíticas excelentes, una orientación muy fuerte hacia los sistemas, así como los conocimientos, técnica y herramientas de la reingeniería, además de que se le facilitaba el trabajo en equipo y la comunicación con los miembros. Además, poseía la autonomía suficiente para llevar a cabo los cambios que a su consideración era necesario implementar.

4.2.2 Diagnóstico y definición de procesos

Esta etapa consiste en diagnosticar los diferentes procesos con la ayuda de diagramas de flujo, comparación estratégica, analizando así el personal involucrado en las diferentes tareas y el equipo y tiempo empleado en la realización de las mismas.

4.2.2.1 Identificación y representación de los procesos clave de la organización

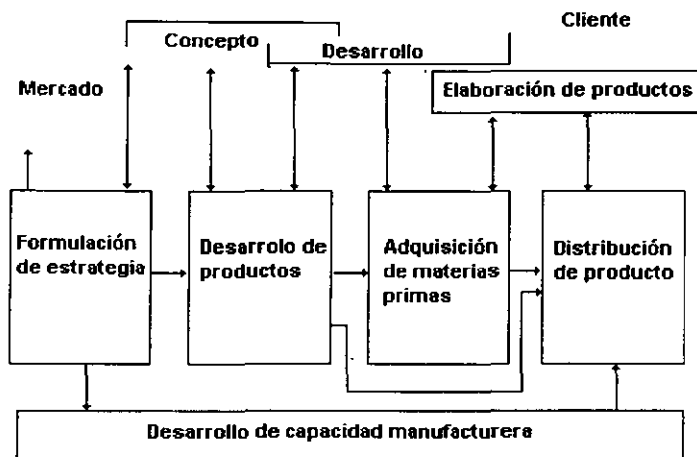
El segundo elemento necesario para el diagnóstico de los procesos es la identificación y representación de los procesos clave de la organización. Dicho análisis busca aquellos elementos que hagan que de un proceso específico, se obtengan los mayores datos disponibles para llevar a cabo la reingeniería.

Esto es, su relación con otros procesos de la compañía, así como la involucración de otras áreas para la toma de decisiones en el centro de distribución, situación presentada en el capítulo 2 cuando se explicó el proceso de recepción de producto, en el que las decisiones del departamento de planeación de la producción repercutían directamente en las existencias y movimiento de producto dentro del almacén.

Otra ventaja de realizar este tipo de representaciones, es que se puede ver más claramente el impacto de cada uno de los procesos de la compañía en el cliente.

A continuación se presentara en la Fig. 4.1 un grafico de los procesos principales de la empresa que se analiza en este estudio. En esta figura se puede apreciar que es la distribución de producto, el proceso cumbre de la compañía, pues es el que convierte un pedido, un diseño y una fábrica de producto en artículos que se entregan en manos del cliente. Por ello, en la mayoría de las ocasiones, es también el que se ve afectado por todos los problemas de otros procesos que influyen directa o indirectamente en su desarrollo.

Figura 4.1 Grafica de procesos de la empresa



4.2.2.3 Comparación del diagnóstico con la misión de la organización

Esta actividad implica reconocer las diferencias que existen entre lo que la compañía pretende dar a su mercado y lo que en realidad esta haciendo por cumplir su objetivo.

A continuación se presenta una tabla en la cual se comparan ambos aspectos dentro de esta empresa.

MISIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

- Entrega puntual de los productos
- Calidad en la presentación del producto que recibe el cliente.
- Que el producto siempre este al alcance del cliente.
- Calidad en el contenido del producto.

DIAGNÓSTICO DE LOS PROCESOS

- Se presentan demoras considerables debido a problemas internos de los procesos.
- Número considerable de devoluciones por defectos.
- Ausencia de productos en el mercado debido a una mala política de inventarios.
- Poca flexibilidad en el despacho de pedidos.
- Se brinda una excelente calidad en los productos de la compañía.

4.2.3 Selección del proceso clave critico

Esta etapa busca identificar aquellos procesos con la mayor problemática, pero que asimismo den lugar a los mayores beneficios en un estudio de reingeniería.

4.2.3.1 Selección del proceso clave crítico al que se le aplicará la reingeniería

Para la selección de este proceso, los criterios que se deben seguir son:

- ◆ Impacto económico de los problemas (pagos de horas extras).
- ◆ Efecto en los clientes internos (relación del proceso con otras funciones dentro de la empresa).
- ◆ Visibilidad de los resultados obtenidos (que sea fácil reconocer beneficios en esta área después de haber efectuado la reingeniería).
- ◆ Falta de competitividad en relación a procesos similares de otras organizaciones (escasa tecnología para el control de inventarios).
- ◆ Alto potencial de mejora (procesos antiguos y obsoletos cuyo cúmulo de problemas implica la relación con varios procesos de la compañía y que resolviéndolos serán beneficio para gran parte de la empresa).
- ◆ Probabilidad de éxito y de afecto de demostración o criterio de factibilidad (este punto es sumamente importante ya que al escoger los primeros procesos piloto, sus resultados darán para otros posibles estudios dentro de la compañía).
- ◆ Criterio de importancia (procesos cuyos problemas afecten mas directamente a la satisfacción del cliente)
- ◆ Criterio de disfunción (procesos con gran numero de operaciones y de personas involucradas, cuyo tiempo excedan al máximo establecido).

Los procesos en este trabajo analizados en el capítulo 2 y que se han elegido como procesos piloto para llevar a cabo este estudio de reingeniería son solo tres de varios de los procesos que era necesario mejorar dentro del centro de distribución. Se pensó el proceso de documentación, en el de recepción de producto importado y fabricado y en el de envío y enrutado a centros de distribución foráneos debido al impacto que cada uno de ellos tiene en la satisfacción del cliente, esto es, en la entrega del producto a tiempo. Así, el criterio de importancia, de disfunción (por el gran numero de personas involucradas en estos procesos) el impacto económico en los costos de mano de obra, y el de factibilidad, son aspectos que sin lugar a duda cumplen perfectamente los procesos que aquí se analizan y que son objetos de mejora radical en este estudio.

4.2.3.2 Nombramiento del propietario del proceso y del equipo de reingeniería.

Varias personas estuvieron involucradas para realizar el esfuerzo de la reingeniería de procesos en el centro de distribución. En el capítulo 3 ya se señalaron cuales son los papeles más importantes de dicho equipo. Aquí solamente se mencionarán los puestos y responsabilidades de cada uno de los miembros de este equipo.

Papel dentro de la reingeniería	Puesto dentro de la empresa
Líder	Comité de dirección
Diseño de proceso	Comité de dirección
Equipo interno de reingeniería	Personas involucradas directamente en los procesos tanto operativos como administrativos (personas)
Equipo externo de reingeniería	Personal contratado especialmente para este proyecto (2 personas)
Comité directivo	Alta dirección de la empresa
Zar de la reingeniería	Director general de la planta de la empresa

4.2.4 Rediseño de los procesos

El rediseño de los procesos es, sin lugar a dudas, la parte más importante y la que requiere de la mayor creatividad y conocimientos por parte del equipo de reingeniería. Por tanto, es la etapa en la que se puede cometer el mayor número de errores dando lugar al fracaso de la reingeniería.

Para el rediseño del proceso, se realiza con más detalle cada uno de los procesos en los cuales se llevaran a cabo los cambios, un estudio mucho más detallado que aquel realizado en la etapa de diagnóstico y definición de procesos. Después de reconocer perfectamente en donde está ubicado el problema y quienes participan en él, se lleva a cabo una lluvia de ideas con todos los participantes del equipo de reingeniería, cada uno de los cuales aporta, según su experiencia, intuición, creatividad y conocimientos acerca de la reingeniería, que es lo que se podría hacer para mejorar radicalmente el proceso.

A continuación se escoge la mejor opción o grupo de opciones y se diagraman los procesos aquí propuestos. De todos ellos, se hace un estudio de tiempos y costos para obtener aquel proceso que reporte los mayores beneficios. De cada uno de los procesos propuestos en este estudio, se hará una descripción de los cambios llevados a cabo y una comparación del antes y después de la reingeniería, para constatar el éxito que esta obtuvo para el centro de distribución.

4.2.4.1 Procesos de documentación

Como primer punto, se estableció el propósito principal que se buscaba para el mejoramiento del proceso de documentación. Este era el reducir al máximo el tiempo en el que el transportista estuviera dentro del centro de distribución con reducción de tiempos de espera en la revisión y documentación de los transportes con viaje.

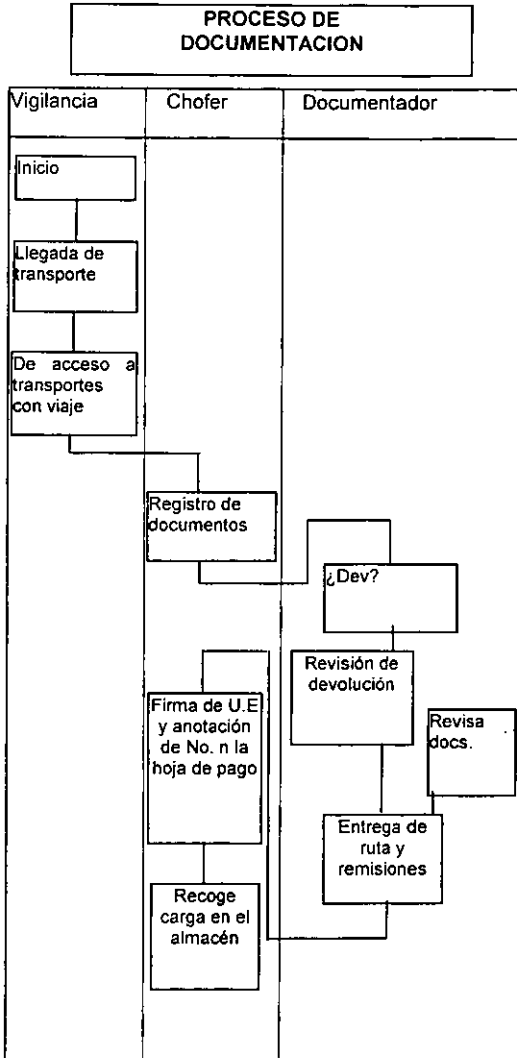
Todo lo cual daría lugar a que las unidades de envío pudieran salir más temprano y con ello llegar a tiempo al cliente. El transportista al que le toca turno, se registra pidiéndole exactamente los mismos documentos que en el proceso anterior y exigiendo que las remisiones estén firmadas por el cliente.

La diferencia consiste en que esta persona no tendrá que pasar a otra ventanilla a buscar las remisiones y la ruta para ese día, y en caso de tener devoluciones, la entrega de las mismas se hará aquí mismo, cambiándose la ubicación de las ventanillas a una sola, ubicada en el almacén (a un costado de las oficinas administrativas).

En la figura 4.2 aparece el diagrama de flujo, en el que se observan las personas implicadas en el mismo, así como las operaciones que cada uno de ellos realiza para el desarrollo del proceso de documentación.

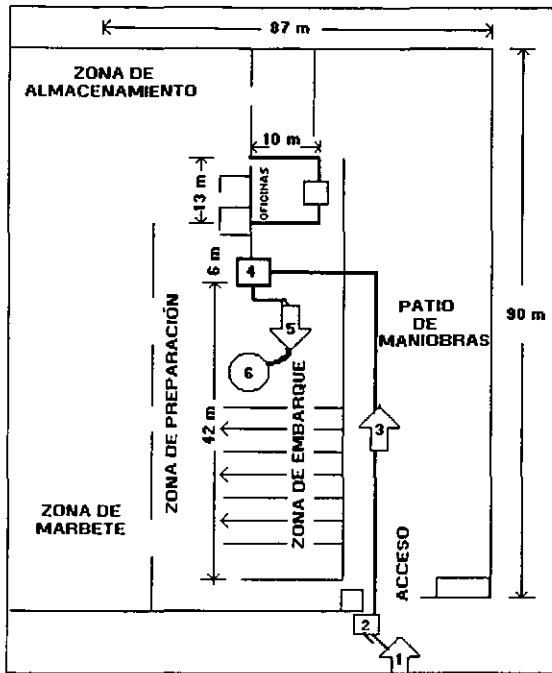
Las reducciones principales se dan en el control de los transportistas que acceden al centro de distribución, ya que solo entran como ya se había mencionado con anterioridad, aquellos con viaje, además de un mayor control en la revisión de documentos, ya que al hacerse en una sola ventanilla, se impide el desorden de los mismos y se aumenta la rapidez en esta operación.

Figura 4.2 Proceso de documentación después de la reingeniería



La figura que aparece a continuación con el número 4.3 es el diagrama de recorrido, que denota la reducción de movimientos del transportista en el almacén, lo que da lugar a una reducción también en los tiempos de permanencia del mismo en este lugar, y con ello la salida más rápida mercancía.

Figura 4.3 Diagrama de recorrido del proceso actual de documentación



4.2.4.2 Proceso de recepción de producto terminado

Aquí el objetivo, como el lector habrá inducido a lo largo de este trabajo, radica en la disminución de departamentos involucrados en este proceso. Dando así la responsabilidad al centro de distribución de todo el manejo de información y de las actividades de traslado y almacenamiento de producto.

Lo que se buscó era que un proceso, fragmentado entre distintos departamentos, siguiera un orden natural y por lo mismo se ubicara bajo un mismo lugar y responsabilidad, objetivo aprobado por el director del centro de distribución.

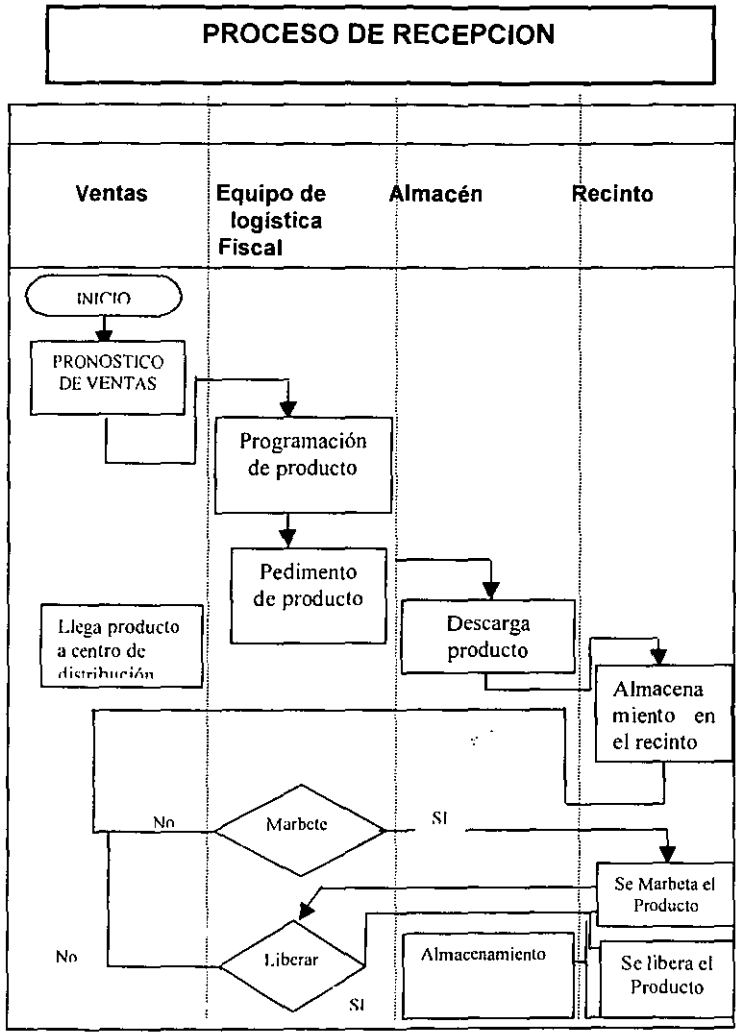
Eliminando así la posibilidad de que surgieran cuellos de botella por la contaminación existente entre los diversos departamentos y ubicando todos estos datos bajo la supervisión de una sola área.

Con este propósito, se necesitaba crear un equipo o área, dentro del centro de distribución, que llevara acabo todas estas funciones. Para ello se creó el denominado "equipo de logística del centro de distribución", su función implicaría la obtención de pronósticos de capacidad en el almacén, basándose en los pronósticos de ventas y en las ventas registradas en el año anterior, así como en las variaciones sufridas en los inventarios en el almacén en el mismo año, con el fin de registrar con una mayor precisión la cantidad de producto importado que la compañía pudiera vender y la mejor situación en la que este producto podría ser manejado y almacenado dentro del centro de distribución.

Los beneficios obtenidos de tales mejoras se presentan en los diagramas y esquemas siguientes:

Al igual que en el proceso de documentación, se cree que para entender mejor las mejoras sufridas en los procesos después de la reingeniería, es necesaria la utilización de diagramas de flujo, que como en este caso demuestren la organización lógica de todas las operaciones para poder cumplir bien con la función especificada.

El diagrama del proceso actual de recepción se presenta en la figura 4.6.



4.2.4.3 Proceso de enrutado y envío a centros de distribución foráneos

Este proceso se analizó de una manera totalmente distinta a los dos procesos anteriores. A diferencia de estos, este no ocupaba un gran número de personas en su realización, pero las operaciones que en él se llevaban a cabo tenían una importancia estratégica sumamente fundamental para el suministro del producto en los diversos puntos de venta y distribución de que se valía la compañía.

El primer cambio que se llevó a cabo fue en la bodega foránea ubicada en el sureste de México, debido a que el cliente principal en esta área había situado su centro de abastecimiento a toda la república mexicana en la ciudad de México. Con esto, el producto que pedía dicho cliente, se le podía enviar directamente al DF. Sin necesidad de la contratación, por parte de la compañía, de transportes que llevaban producto hacia el sureste mexicano, además de eliminar el costo de mantenimiento que implicaba un centro de distribución en esta área. Se cerró dicha bodega.

La solución para la problemática existente en este proceso, se dio además del aspecto arriba mencionado, en la introducción de tecnología para el aseguramiento de la entrega del producto al cliente. El enrutado, que durante años se había llevado a cabo a mano, cambiaría para ocupar un sistema dentro de la red de software y hardware ocupada en toda la compañía, que permitirá el enrutado automático de las unidades de envío por volumen, peso y zona.

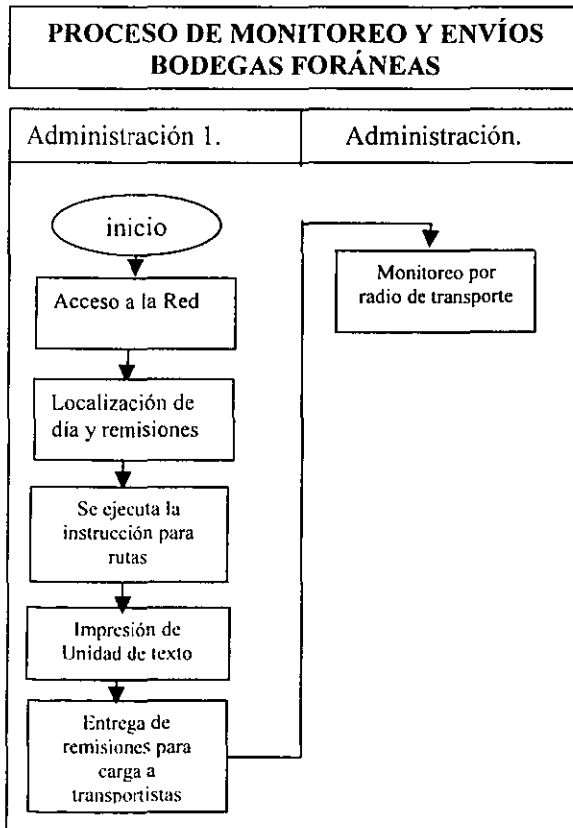
Y por último, y quizás el problema que más obstáculos había presentado para la compañía, era el robo de producto y en ocasiones de transportes completos, tanto a nivel local como foráneo, situación que se quiso evitar mediante la utilización de la tecnología de monitoreo por satélite, opción que según la situación económica del país escrita en el capítulo 1, no era viable por el costo elevado del equipo que se requería.

Así, la solución fue solamente un mayor compromiso y responsabilidad del personal administrativo que asignaba los viajes para dar las de rutas y unidades de envío, solo aquellos transportistas que habían brindado sus servicios sin problemas a la compañía. A continuación se muestra las reducciones y los diagramas que implicaron tales cambios.

Figura 4.10 Análisis de costos

PROCESO DE ENRUTADO Y ENVÍO A C.D. FORÁNEOS ACTUAL
ANÁLISIS DE COSTOS (N\$)

OPERACION	No.	SALARIO POR PERSONA	SALARIO POR HORA	SALARIO DIARIO	SALARIO MENSUAL
ADMÓN.	2	102.28	12.79	204.56	6,136.83



4.2.5 Implementación del proceso rediseñado

La reingeniería de procesos es un cambio en la organización, por lo tanto, debe preverse que surgirán resistencias a ese cambio que habrán de ser superadas. Las principales resistencias a estos cambios, se dieron fundamentalmente, en muchos casos, de mano de obra y en muchos otros, de reubicación de la misma en otras tareas ahora más importantes para la compañía, que aquellas que estas mismas personas efectuaban con anterioridad.

Los cambios en la actitud hacia el cliente y proveedores (transportistas) también tuvieron que ser objeto de modificación, ya que se buscaba brindar un servicio más rápido y sin problema a los clientes finales.

4.3 Comparación de los resultados de antes y después y de la reingeniería de los procesos de documentación, recepción de producto y envío y monitoreo a centros de distribución foráneos.

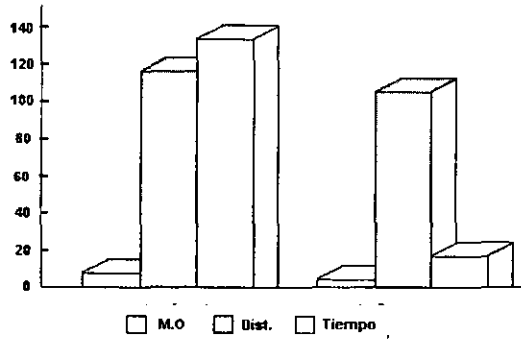
A continuación se mostrarán una serie de tablas que explican los beneficios obtenidos, gracias a la reingeniería. Por supuesto se detallarán los alcances, que cada uno de los resultados que se presentan a continuación, dieron a la compañía. Se comenzará con el proceso de documentación, esto será en la figura 4.11

Figura 4.11 Comparación del antes y después de la reingeniería en el proceso de documentación

Concepto	Anterior	Actual	Diferencia
Mano de obra (empleados)	5	2	3
Distancia (m)	119	113	6
Tiempo (hrs)	2:13	0:22	1:51
Costo (N\$)	15652.1	6806.7	9845
	4	9	

ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA

Gráfica de resultados de la comparación en el proceso de documentación



En todos los procesos pilotos estudiados en este trabajo se redujeron considerablemente los costos asociados a la mano de obra, con la excepción del proceso de recepción del producto importado, cuyos beneficios no se vieron en los costos sino en el tiempo, y en la satisfacción del cliente.

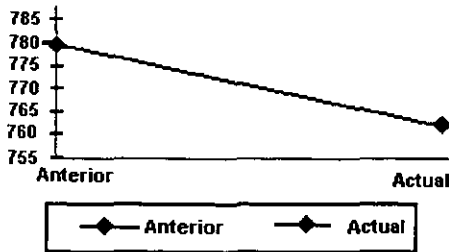
Figura 4.13 Comparación del antes y después de la reingeniería en el proceso de recepción de producto terminado

Concepto	Anterior	Actual	Diferencia
Departamentos	5	4	1
Distancia (km)	21230.5	21230.5	0
Tiempo (hrs)	781	765	16
Costo (N\$)	14283.1	14136.7	146.4
	5	5	

La gráfica mostrada en la figura 4.14 muestra la reducción de tiempos obtenida gracias al control total que hace el equipo de logística de la información y manejo de producto terminado.

Figura 4.14 Gráfica de resultados de la comparación de tiempos en el proceso de recepción de producto terminado.

Comparación del tiempo en el proceso de recepción



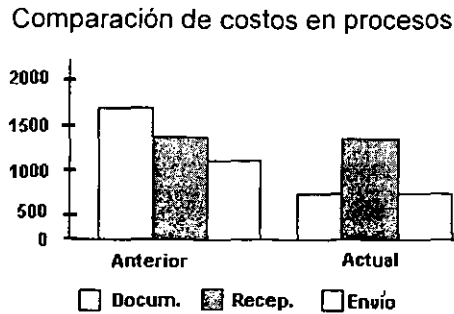
En la figura 4.15 se muestra la reducción en mano de obra y como resultado de esto, en costos, del proceso de monitoreo y envío a bodegas foráneas.

Figura 4.15 Comparación del antes y después de la reingeniería en el proceso de monitoreo y envío a bodegas foráneas.

Concepto	Anterior	Actual	Diferencia
M.O	4	2	2
costo	12273.6	6136.83	6136.77

La grafica que se muestra a continuación, engloba todos los aspectos, en cuanto a costos obtenidos en la reingeniería. Aquí el proceso de documentación obtuvo los mejores porcentajes de reducción, seguido por el proceso de monitoreo y envío y, como se había mencionado con anterioridad, el proceso de recepción se mantuvo casi sin cambios.

Figura 4.16 Gráfica de comparación global de costos



En la siguiente tabla se puede observar que la reducción de un 37.32% en los costos cumple perfectamente las expectativas exigidas por la misión del proyecto, dando lugar a una gran satisfacción a la alta dirección, con la seguridad de que esta empresa podrá volver a confiar en la reingeniería para alcanzar sus objetivos.

Figura 4.17 Ahorro en el centro de distribución

Costo Anterior	Costo Actual	Ahorro	Reducción del: %
43208.29	27080.37	16127.92	37.37%

Aunque como se mencionó en el capítulo 3, la reingeniería produce cambios espectaculares, lo que se traduce en reducciones de alrededor de un 90 %, los resultados aquí alcanzados, si bien no llegaron a este nivel, significaron varios cambios en la cultura, organización, reducción en los tiempos de entrega, y factores que repercuten de manera positiva en el cliente, aumentando las ventas y con ello el margen de utilidades en la empresa.

La imagen para esta compañía, es un factor sumamente importante, para lo que el mejoramiento de ésta en atención al cliente, fue un objetivo claramente alcanzado, que además produjo reducciones en los costos de los procesos aquí estudiados.

No se debe olvidar que estos son solo tres procesos de un gran número de ellos que requieren cambios estratégicos importantes en el centro de distribución, situación que la alta dirección de esta empresa conoce perfectamente y asegura que la reducción global de todos estos procesos alcanzará la cifra que la reingeniería asegura alcanzar.

CONCLUSIONES

La reingeniería como herramienta de mejora radical dio lugar a importantes reducciones de costos en un 37.27 %, lográndose alcanzar el objetivo dispuesto por la alta dirección de esta empresa de disminución de gastos en el centro de distribución de un 30 %.

El proceso de documentación ampliamente superó este límite, lo mismo que el de envío y monitoreo a centros de distribución foráneos, mientras que el de recepción de productos importados no llegó a cumplir tal expectativa.

No se debe olvidar que estos tres procesos, se consiguieron como prueba piloto debido a su importancia en la satisfacción del cliente, que vio mejorado el servicio gracias a las reducciones de tiempos de espera de transportistas en el almacén, de envíos completos, gracias a la existencia de producto tanto nacional como importado en el almacén, y las entregas más rápidas debido a la utilización de tecnología para el enrutado de la mercancía.

Se puede añadir por tanto que el proceso de documentación, mostró los mayores beneficios en la reducción de gastos por horas extras, y distancias acortadas en el movimiento de las operaciones del proceso.

Los beneficios logrados en el proceso de recepción de producto importado radican no solo en la reducción de costos, que como se observa fue mínima, sino en la unificación de las operaciones que se encontraban fragmentadas en diversos departamentos, lo cual aumentaba tiempos, pasos laterales, y ausencia del control de información respecto al producto que se encontraba en el extranjero.

Esto es un claro ejemplo de porque los cambios que se realizaron, se consideran reingeniería, y no mejora continua, a pesar de que la reducción en costos no fue espectacular.

El proceso de envío y monitoreo a centros de distribución foráneos, si bien logró las reducciones que proponía la dirección, es importante mencionar que todavía se podía mejorar mas con adecuado equipo de monitoreo satelital de los transportes, equipo que no se pudo adquirir por la situación económica actual. Sobre todo porque esta clase de equipos se compran en dólares.

La situación organizacional del centro de distribución tuvo cambios importantes, pero se espera que el cambio radical a este respecto, surja en el momento en el que todos los procesos de este almacén sean modificados con la reingeniería.

Como se vio en el capítulo 3 el rediseño de procesos debe ser paulatino, ya que querer abarcar todos los procesos al mismo tiempo reduce visión y aumenta la complejidad en la implantación de los cambios.

Los cambios en la cultura y forma de trabajar de todos los empleados involucrados en estos procesos, llevara tiempo y corresponderá al director del centro de distribución supervisar tal tarea.

En el principio de este estudio, se intentó enfatizar que el propósito que se pretendía era mostrar los aspectos tanto positivos como negativos, que la reingeniería había dado lugar en el centro de distribución, tal objetivo se presenta como resultado en el último capítulo de este trabajo, repitiendo que no es la visión de los costos la única importante, sino elementos como la satisfacción del cliente tanto interno como externo, son factores que representan al prestigio y ventas para la compañía, a consecuencia de un incremento en el nivel de servicio, tanto a proveedores internos como externos.

La situación en la industria en México no alcanzará la estabilidad deseada únicamente bajo el refugio de la reingeniería. Son varios los factores que frenan este desarrollo, como por ejemplo, el poder adquisitivo, el poder de la exportación, una industria automotriz con escaso apoyo a la industria electrónica.

La " tabla de salvación" como así la denominamos, será la posibilidad interna de venta de producto nacional debido a un encarecimiento de las antenas importadas y la exportación de productos de calidad hacia Europa, por ello volvemos a decir que la reingeniería ha servido para impulsar un desarrollo interno en la compañía, para reducir los gastos e incrementar los márgenes de utilidad que, con los factores externos aquí, descritos hubiera sido muy difícil de alcanzar.

Después de la experiencia obtenida en el centro de distribución creemos que hora es el tiempo para cualquier compañía de analizar sus diversos procesos, si su situación actual necesita la mejora radical que da lugar a los beneficios en esta conclusión descritos, dejamos a juicios de empresarios y empleados el éxito de esta herramienta, para la obtención del liderazgo competitivo en su empresa.