



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

UNIDAD PROFESIONAL INTERDISCIPLINARIA DE  
INGENIERÍA Y CIENCIAS SOCIALES Y  
ADMINISTRATIVAS

## “PROPUESTA DE UN SERVICIO DE MENSAJERÍA EXTERNA PARA LA EMPRESA CP.”

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
INGENIERO EN TRANSPORTE

P R E S E N T A :  
LISBETH GARCÍA MORALES

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL

P R E S E N T A N :  
LUIS MIGUEL GUERRERO DURÁN  
MIRIAM MOLINA VELASCO

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
INGENIERO EN INFORMÁTICA

P R E S E N T A :  
JUAN GUTIÉRREZ GUTIÉRREZ

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL

P R E S E N T A :  
RICARDO DANIEL PÉREZ NAVARRO

MÉXICO. DF

2010

	<b>Página</b>
<b>ÍNDICE.</b>	
<b>RESUMEN.</b>	i
<b>INTRODUCCIÓN.</b>	ii
 <b>CAPÍTULO I. MARCO METODOLÓGICO.</b>	
1.1 Planteamiento del problema.	1
1.2 Objetivos.	1
1.2.1 Objetivo General.	1
1.2.2 Objetivos específicos.	1
1.3 Técnicas e instrumentos de medición.	2
1.4 Universo y/o muestra.	3
1.5 Justificación.	3
 <b>CAPÍTULO II. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA CP.</b>	
2.1 Historia.	6
2.2 Misión, Visión y valores.	8
2.3 Organización actual de la empresa CP.	11
2.4 Productos.	15
2.4.1 Ropa.	15
2.4.2 Muebles.	18
2.4.3 Otros servicios.	21
2.5 Mercado.	22
 <b>CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO.</b>	
3.1 Elementos de la Cadena de Suministros.	25
3.1.1 Administración de la cadena de suministro.	25
3.1.2 Componentes básicos de logística.	26
3.1.3 Estrategia y planeación de la logística y la cadena de suministro.	28
3.1.4 Fundamentos de transporte.	29
3.2 Distribución de planta.	30
3.2.1 Definición.	30
3.2.2 Principios de la distribución de planta.	30
3.2.3 Tipos de distribución de planta.	31
3.2.4 Fases de la distribución de planta.	32
3.2.4.1 Fase II Distribución general SLP (Systematic Layout Planning).	32
3.2.4.2 Fase III Distribución detallada.	37

3.3 Inteligencia de Negocios (BI).	38
3.3.1 Elementos de Business Intelligence.	38
3.3.1.1 ETL.	39
3.3.1.2 Almacén de datos (DatawareHouse).	40
3.3.1.3 Cubos y metodología OLAP.	40
3.3.1.4 Presentación de información.	41
3.4 Herramientas para el Análisis Ambiental.	42
3.4.1 Matriz de Evaluación de Factor Externo (MEFE).	42
3.4.2 Matriz de Evaluación del Factor Interno (MEFI).	43
3.4.3 Matriz de Competitividad (MPC).	44
 <b>CAPÍTULO IV. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.</b>	
4.1 Estructura actual de las áreas que intervienen en el proceso de mensajería.	48
4.1.1 Bodegas CP.	48
4.1.2 Estructura organizacional de bodega.	48
4.1.3 Distribución actual de la planta.	51
4.1.4 Estructura actual de ciudades y tiendas por distribución.	58
4.2 Mensajería CP.	59
4.2.1 Proceso de generación de envíos usando herramientas de Tecnología de Información (TI) en la empresa CP.	60
4.2.2 Consulta y Monitoreo de Información.	64
 <b>CAPÍTULO V. ESTRATEGIAS PROPUESTAS PARA IMPLANTAR EL SERVICIO DE MENSAJERÍA.</b>	
5.1 Distribución de planta.	69
5.2 Sistema Informático.	75
5.3 Análisis Estratégico.	77
5.4 Cadena de Suministro.	81
5.5 Implantación de las propuestas.	82
 <b>CONCLUSIONES.</b>	85
 <b>BIBLIOGRAFÍA.</b>	86

## **RESUMEN.**

El desarrollo del presente trabajo, constituye la investigación de diversas ramas a fin de describir una estrategia de mejora para el servicio de mensajería interna con el que cuenta la empresa CP, en virtud de que, pueda realizar la implantación del mismo como un servicio externo al fin de ofrecer un nuevo servicio a sus clientes y diversificar sus oportunidades de negocios al incursionar en un mercado diferentes, dadas las condiciones adversas a nivel económico pronosticadas para todo el mundo, afectando a todas las ramas productivas existentes, tanto productoras como prestadoras de servicios.

De lo anterior se hace notar que todas las organizaciones deben desarrollarse y ser administradas en medio de las condiciones tan cambiantes, turbulentas y competitivas de hoy, por lo que se requiere un amplio análisis desde todos los ángulos posibles. Esta investigación comenzó con los estudios de distribución de planta, para reconocer el espacio dentro del cual se realizan los movimientos, tanto de personal como de mercancía y paquetería, tomando como referencia un solo Centro de Distribución, el cual contaba con las características de manejo y ubicación necesarias para ser muestra de los demás.

Así mismo, se estudio la cadena de suministro, monitoreando las entradas y salidas de la paquetería, destinos y tiempos, incluyendo el medio de transporte y las condiciones del mismo. Junto con ello, se realizó aplicación de la inteligencia de negocios (BI), ya que el manejo de los datos acerca de la ubicación de la mensajería es parte importante dentro de dicho proceso. Finalmente, y con base en los estudios anteriores, se realizó la aplicación de herramientas de evaluación estratégica, para generar las propuestas para adoptar una forma más eficiente de trabajo en la empresa CP.

Los resultados obtenidos señalan la existencia de viabilidad para utilizar el margen de holgura de la capacidad instalada de las áreas que intervienen en la distribución, ya que es suficiente para iniciar la operación de mensajería externa, lo cual es objeto principal de la investigación, aunado a ello se comprobó la relación e importancia entre las distintas disciplinas que participaron a lo largo de este estudio.

# INTRODUCCIÓN.

El país cruza por una situación sin precedentes. La crisis económica ha ido afectando a distintos sectores empresariales, por lo cual es importante que las empresas aprovechen las oportunidades que encuentren para superar dicha situación, reduciendo sus costos e incluso, convertirlos en inversión.

En la actualidad la empresa CP muestra un aparente margen de holgura en su capacidad instalada del área de distribución. Se observa que el equipo de transporte no ocupa la totalidad de su capacidad de carga al surtir las mercancías en tienda, la operación del personal presenta tiempos muertos y no existe un procedimiento para generar el ruteo diariamente, mismo que sugiere un aprovechamiento de esta situación para brindar el servicio de mensajería al público en general.

Es decir, existe una disponibilidad de recursos (infraestructura y humanos) para atender servicios de mensajería para clientes externos, lo cual conlleva a revisar varios factores. A continuación se describen los capítulos en los que se divide el trabajo.

En el Capítulo I se presentan los fundamentos con los cuales se realiza la investigación, iniciando con una los objetivos que se desean alcanzar con la investigación a realizarse, las técnicas con las cuáles se medirá dicha investigación, así como la muestra sobre la que se trabajará.

En Capítulo II, se muestra la historia de la empresa, la estructura de su organización y los cambios que han sufrido la misma, su misión, visión y valores bajo los cuales trabaja, los productos y servicios que ofrece y las características del mercado al que va dirigido.

Para el Capítulo III, se describe la generalidad de las técnicas que se utilizarán, comenzando con el estudio de la logística, las diversas técnicas intervendrán para la descripción del proceso de mensajería actual, como la distribución de planta, métodos y medición del trabajo, así como la descripción de las herramientas de Inteligencia de Negocios y el análisis ambiental a nivel administrativo: MEFE, MEFI, MPC.

El Capítulo IV, se desarrolla la aplicación para el caso particular de la empresa CP de las técnicas del capítulo anterior, describiendo el comportamiento de cada variable y cómo afecta el

servicio actual. Finalmente, una vez presentados los resultados de la investigación, en el Capítulo V, se trata la propuesta de estrategias que la empresa CP que se consideran más adecuadas para el funcionamiento eficiente de su servicio de mensajería.

# **CAPÍTULO I. MARCO METODOLÓGICO.**

## **1.1 Planteamiento del problema.**

El país cruza por una situación sin precedentes. La crisis económica ha ido afectando a distintos sectores empresariales, por lo cual es importante que las empresas aprovechen las oportunidades que encuentren para superar dicha situación, reduciendo sus costos e incluso, convertirlos en inversión.

En la actualidad la empresa CP muestra un aparente margen de holgura en su capacidad instalada del área de distribución. Se observa que el equipo de transporte no ocupa la totalidad de su capacidad de carga al surtir las mercancías en tienda, la operación del personal presenta tiempos muertos y no existe un procedimiento para generar el ruteo diariamente, mismo que sugiere un aprovechamiento de esta situación para brindar el servicio de mensajería al público en general.

Este servicio de mensajería ya existe de manera interna y ha demostrado ser eficiente, contando actualmente con solamente una persona encargada de llevar a cabo todas las actividades, por lo que, para brindar este servicio a los clientes, se considera importante analizar los factores que pudiesen afectarle, tanto humanos, técnicos y materiales, para, de esta forma, adecuar la operación con la finalidad de que logre un firme sustento que la lleve a ser viable para la empresa y atractiva para los clientes.

## **1.2 Objetivos.**

### **1.2.1 Objetivo general.**

Formular las estrategias para implementar el servicio de mensajería externa en la empresa CP aprovechando la capacidad instalada.

### **1.2.2 Objetivos específicos.**

1. Conocer los antecedentes de la empresa CP y la infraestructura actual del departamento de logística.

2. Describir las técnicas a utilizar para el análisis del departamento de logística de la empresa CP.
3. Analizar y evaluar la operación actual del departamento de logística de la empresa CP.
4. Proponer las estrategias para el funcionamiento del servicio de mensajería externa de la empresa CP.

### **1.3 Técnicas e Instrumentos de medición.**

Para la obtención de información del proyecto las técnicas a utilizar serán las siguientes:

- Investigación documental
- Investigación de campo

En primera instancia, la investigación documental se realizó buscando información por medio de fuentes bibliográficas para sustentar las herramientas de análisis comenzando con el estudio de la logística, es decir, las mercancías que se movilizan, dónde y en que medio se realiza dicho traslado. Así mismo, las relativas a la Ingeniería de procesos que intervendrán para la descripción del proceso de mensajería actual, tal es el caso de la distribución de planta, métodos y medición del trabajo. Otras herramientas que se investigaron de manera teórica, fueron las englobadas en la Inteligencia de Negocios, así como las herramientas del análisis ambiental a nivel administrativo: MEFE, MEFI y MPC.

Por otro lado, también se manejaron archivos internos de la empresa CP para obtener datos de los movimientos realizados por el Centro de Distribución y las tiendas a las que se distribuye la mercancía, con la finalidad de sustentar lo que se le presenta en las estrategias propuestas.

En cambio, la investigación de campo nos permitió obtener datos por nuestra cuenta al recolectarlos directamente de la operación que se realiza en el Centro de Distribución objeto de estudio de la empresa CP, detallando la realidad del servicio que brinda el área de logística e incluso comparándolo con lo que se localizó en los archivos consultados.



#### **1.4 Universo y/o muestra.**

El servicio de mensajería interna funciona actualmente entre todas las tiendas de la empresa CP en la República Mexicana, llevando documentos y paquetes pequeños, es decir, que su peso no exceda más de un kilo y que estén empacados de una manera sencilla y en una caja de fácil manejo. Para llegar a las mismas, se mueven dichos paquetes o documentos de mensajería junto con las mercancías que se concentran en los Centros de Distribución (CEDIs) para llegar a su siguiente destino, o incluso, el final. La empresa CP cuenta con un total de 16 Bodegas, 15 a lo largo y ancho de la República Mexicana y 1 en California, Estados Unidos.

Por cuestiones de tiempo y para delimitar la investigación en una zona urbana, se ha elegido únicamente la Bodega Iztapalapa como el objeto de estudio. Además de lo anterior, cuenta con un amplio rango de movimiento, pues recibe mensajería para los principales centros en un volumen considerable y de manera constante: Afore, Buró de Crédito, Foráneo y Local, proveniente de las tiendas, así como de otros Centros del interior de otras regiones de la República como lo son Iguala, Chilpancingo y Acapulco, lo que permite ser representativa de todos los CEDIs.

Para pronta referencia del Centro de Distribución, ver Plano 1.1.

#### **1.5 Justificación del estudio.**

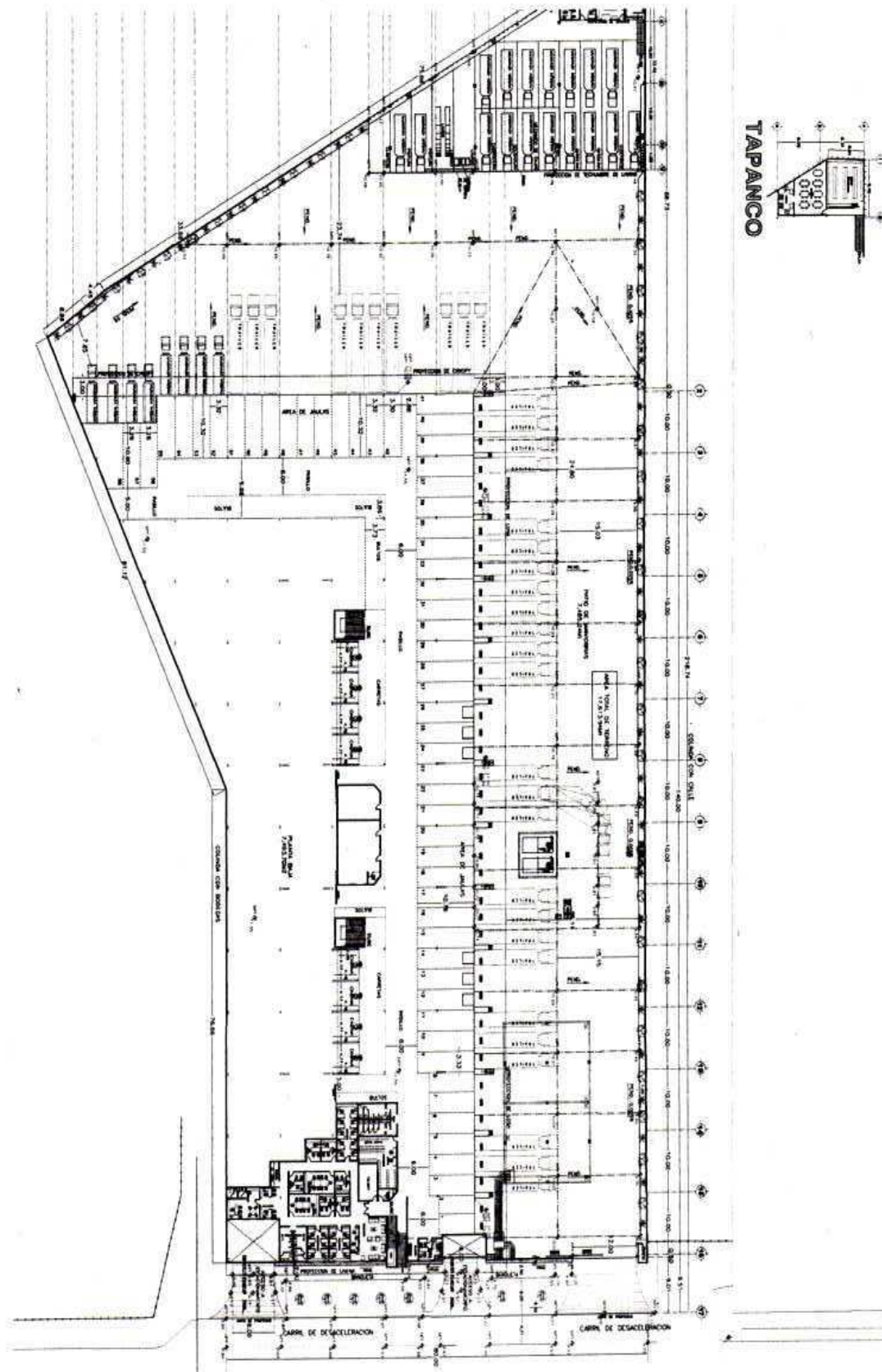
Toda empresa requiere de diversas áreas para funcionar, cada una de ellas se interrelaciona, aportando, desde su punto de vista, propuestas de solución, de acuerdo a su especialidad, para el logro de los objetivos.

Este caso no es la excepción, ya que el departamento de logística se integra por diversas áreas, como son Servicio al cliente, inventarios y transporte. Específicamente en la empresa CP, dichas áreas que integran este departamento, han mostrado disponibilidad de tiempo, después de haber atendido la demanda regular e interna de flujo de mercancías e información. Por lo que se supone que existe una disponibilidad de recursos (infraestructura y humanos) para atender servicios de mensajería para clientes externos, lo cual conlleva a revisar varios factores, que intervienen en cada una de estas operaciones.

Para los profesionales que intervendrán en este estudio, también existen diversas implicaciones. En primera instancia, la **Ingeniería en Transporte** observa la operación directa del

departamento de distribución, aplicando técnicas de análisis de la cadena de suministro; apoyadas por los estudios que realiza la **Ingeniería Industrial** en cuanto a los métodos y medición del trabajo, así como la distribución de planta, que ayudarán a evaluar la mejor opción para optimizar los recursos. Los conocimientos de la **Ingeniería Informática** apoya para el manejo preciso y adecuado de los datos generados, así como la posible automatización de procesos, implementando Inteligencia de Negocios (Business Intelligence), con el fin de reducir, en un gran porcentaje, los tiempos de procesamiento y presentación de información depurada (Exacta, Objetiva, Válida, Completa y Oportuna), y con ello tener al alcance una herramienta de apoyo para la toma de decisiones. Finalmente, el **Administrador Industrial** interviene, como puente de los demás especialistas al cuidar el cumplimiento de todas las etapas del proceso administrativo (planeación, organización, dirección, control); además del pensamiento estratégico evaluando el impacto de las estrategias propuestas.

En resumen, es innegable el hecho de que al existir diversidad de profesionales en busca de un mismo objetivo, analizando una misma cuestión con diversos enfoques, el trabajo final se ve enriquecido de una forma más completa, dando mayor credibilidad y confianza a la empresa CP, pues al implantar este servicio tendrá un ingreso que disminuirá directamente sus costos, aprovechando la capacidad instalada y diversificando los servicios que brindan a sus clientes.



Plano 1.1 Localización de tiendas de la empresa de mensajería CP pertenecientes a la bodega de Iztapalapa.  
Fuente: Elaboración propia con plano proporcionado por la empresa CP.

## **CAPÍTULO II. ANTECEDENTES DE LA EMPRESA CP.**

### **2.1 Historia.<sup>1</sup>**

La empresa CP nació en Mazatlán, Sinaloa. El fundador abrió su primera tienda llamada “El Regalo” con un capital inicial de \$5,000 pesos, producto de una herencia. Al principio vendía cristalería, pañuelos y artículos para regalo. A los 2 ó 3 años aprovechando la construcción de la primera presa del estado en Culiacán abrió su segunda tienda.

Inicialmente todos sus proveedores estaban en México, pero posteriormente empezó a ir hasta Dallas, Texas a comprar mercancía.

La tienda de Culiacán vendió al principio regalos, después abarrotes (latas, comestibles, fruta, jamones, etc.) hasta tortas, que se entregaban a las oficinas personalmente. Un tiempo fue imprenta y luego se vendió equipos de oficina marca Rémington. Hasta entonces el crédito que se daba era de un mes, pero con la distribución de los radios Philco se empezó a dar un año, mismo que le daba el fabricante. Luego con el mismo sistema de abonos se empezó a vender relojes Haste y Steelco, bicicletas y muebles, los cuales recibía por tren de México y Guadalajara.

Posteriormente la tienda cambió a un local un poco mas amplio y a los años, en una ocasión se decidió remodelarlo y se rentó otro local por la misma calle a dos cuerdas. Pero en tanto que se realizaba los arreglos al local, se dieron cuenta que el nuevo local vendía bien y tenía muchos clientes nuevos, así que haciendo caso a su clientela, decidieron quedarse con las dos tiendas.

Los dueños se fijaban mucho en la competencia, los observaban y les copiaban muchas cosas que hacían bien y así fue mejorando su negocio. Luego abrió una 3ª y 4ª tienda, hasta llegar a siete tiendas en la misma ciudad. Inicialmente se pensaba que con el mercado y con las cosas por mejorar para atender a su clientela, no era necesario abrir tiendas en otra ciudad. Además cada tienda le traía una clientela nueva.

Al principio le daban crédito a los conocidos, luego a los no tan conocidos. Con el tiempo a todo mundo. Se dieron cuenta que la gente de menos recursos pagaba mejor y era más

---

<sup>1</sup> Empresa CP, (Circular) Decisión 89-D. México. Octubre 2001.

agradecida que la clase alta, así que se enfocó cada vez más al mercado popular. Muy rara vez usaba a un abogado para cobrar una cuenta. Normalmente si alguno no podía pagar, le pedían el artículo de vuelta. Se usaba que todos dieran aval, pero el aval nunca pagaba, solo ayudaba a localizar al cliente en caso de que se extraviara.

El mercado al que estaba dirigido pagaba bien, era más cumplido y responsable, nadie les daba crédito y esta estrategia los convertía en clientes de crédito de por vida, ya que les era muy difícil ahorrar para comprar de contado. La disciplina del ahorro era escasa. No se les pedía requisitos, se confiaba en las personas y se probaba a ver si pagaban bien.

La disciplina y estrategias los llevo a poder crecer a un ritmo acelerado, pero la falta de financiamiento lo limitaba, ese fue su gran problema en muchos años. Los banqueros eran muy duros. Veían que el negocio tenía gran potencial de crecimiento en ventas, pero aún así lo limitaban. Con el tiempo fueron creando unos ahorros y llegaron después de muchos años a no deber.

En 1970 se decide incursionar en el mercado del vestido, con esto implementaron un sistema novedoso que es muy parecido al que actualmente se usa, usaron tarjetas de crédito para los clientes usando computadoras para llevar el control, de esta manera convertirse en uno de los primeros en hacerlo.

Para 1980 se contaba ya con 11 tiendas, para 1990 el número había crecido a 30 y para el año 2000 ya eran más de 100 tiendas.

Al principio de los 80's no había seguridad ni experiencia en el éxito del concepto CP en nuevas ciudades. Primero se probó en ciudades chicas, después en medianas y hasta los 90's en ciudades grandes. Afortunadamente hubo muy buena aceptación.

A lo largo del tiempo fueron formalizándose las políticas y procesos tomando las bases que se definieron desde la fundación de la empresa.

Durante la crisis del '94 hubo gastos que se salieron de control lo cual tardo mucho en corregirse, estas situaciones obligaron a la empresa a moverse rápido pero con bastante incertidumbre, durante estos tiempos muchos competidores quebraron y otros más dejaron de vender a crédito.

Se ha tenido una gran dirección que ha llevado el negocio a un tamaño considerable y con resultados muy buenos, lo cual creó la necesidad de definir las características fundamentales de un director, que se enumeran a continuación.

- 1) Un enfoque claro hacia el mercado popular. No lo pierde de vista.
- 2) Una austeridad permanente en todas las áreas. No hay lujos.
- 3) Un esfuerzo y sacrificio constante, de él y de todo el personal buscando cada día hacer mejor cada aspecto del negocio.

Su estrategia siempre es prudente y en su oportunidad toma las mejores decisiones sin irse por la moda pasajera y no dejarse llevar por la soberbia. CP pretende ser en el presente la mejor tienda de Muebles y Ropa.

## **2.2 Misión, Visión y Valores.<sup>2</sup>**

### **a) MISIÓN:**

“Ser la tienda FAVORITA, ofreciendo A CRÉDITO y fácilmente, el mejor surtido de muebles y ropa, para toda la familia y el hogar, ¡A BUENOS PRECIOS!”

### **b) VISIÓN:**

1: La satisfacción completa del cliente = Lograr atender a todos los clientes exactamente como les gustaría que los atendiéramos.

2: La tienda eficiente = Bajos costos, procesos sencillos y mucho servicio.

### **c) VALORES**

El primero de ellos es la Sencillez, el cual se define por varios conceptos, como:

---

<sup>a</sup> Empresa CP, (Circular) Decisión 89-A. México. Junio 2001.

- ✓ Humildad: No prometer de más, no presumir, no crear expectativas falsas, dar más de lo que el Cliente espera recibir. Sin “rollos”.
- ✓ Simplificación: En los procesos, buscando la forma más simple para el Cliente y para el Personal. De una manera sencilla y sin problemas.
- ✓ Ahorro: Haciendo cada vez más con menos, reduciendo, eliminando lo obsoleto, haciéndolo económico. Siempre austeros.
- ✓ Rapidez: No haciendo perder el tiempo a los Clientes. Dejando de hacer lo que hacemos para atender al Cliente. Sin colas.
- ✓ Facilidades: Que sea tan fácil y cómodo para los Clientes el comprar en CP, que se sientan a disgusto y desesperados comprando en otro lugar.
- ✓ Alegría: Que tanto los Clientes como el Personal disfruten dentro de las tiendas. Que vivan dentro de un ambiente alegre, abierto y de buen humor.

El segundo, no por ello menos importante, es la Confianza, definida por aspectos como:

- ✓ Honestidad: Somos lo que decimos. Cumplimos lo que prometemos. No prometemos de más. No engañamos a los Clientes, les hablamos siempre con la verdad.
- ✓ Lealtad: A nuestros Clientes. Ellos son nuestros patrones. Los que pagan nuestros sueldos. A CP y al equipo de compañeros. Somos una familia.
- ✓ Veracidad: Le llevamos bien sus cuentas. “Cuentas claras amistades largas”. Le informamos oportuna y exactamente.
- ✓ Respeto: A las personas. A los Clientes. A los compañeros. Formando una comunidad humana, muy humana.
- ✓ Transparencia: Claro. No ocultamos. Somos abiertos. Todo el Personal sabe lo mismo. No tenemos secretos, ni áreas restringidas. A los Clientes se les puede decir TODA la verdad.

Uno más, es el Servicio, que significa:

- ✓ Servir: Dar de sí para otros. Atender, ayudar, servir de algo. "Si no vives para servir, no sirves para vivir". Nuestra satisfacción está en el ser útiles a los demás. Siempre estamos del lado del Cliente.
- ✓ Enseñar: A los Compañeros, a los Clientes. Con paciencia, con gusto, siendo una empresa-escuela. Dando lo que tenemos. Compartiendo lo que sabemos.
- ✓ Realización: Nos realizamos como personas cuando servimos y servimos bien. "La satisfacción del trabajo bien hecho es nuestra mejor recompensa".
- ✓ Amar: A los demás, a los Clientes, a los Compañeros, a la Empresa. Querer lo que hacemos. Amar nuestro trabajo. Para servir bien hay que amar al prójimo. Buscar su bien.
- ✓ Útil: Que lo que hagamos sea útil a los Clientes. Escucharlos bien, hacer lo que piden. Preguntarles constantemente en que podemos mejorar. Hacerles caso.

Y por último, en la empresa CP, se les pide el valor de la Responsabilidad, definido por aspectos como:

- ✓ Responder: Cada quien de su parte. Dando la cara. Afrontando la obligación. Aceptando las fallas y buscando corregirlas.
- ✓ Constancia: Haciendo bien las cosas. "Todos los días, todos los meses, todos los años". Buscamos "hacer Clientes para toda la vida", no solo hacer ventas.
- ✓ Congruencia: Lo que se dice y lo que se hace es igual. No nos dejamos ir por el "rollo" o las promesas más allá de nuestras capacidades. Cumplimos y afrontamos la responsabilidad.
- ✓ Entrega: Al trabajo. A cumplir con nuestros Clientes. Buscando con afán su satisfacción. Con esfuerzo y dedicación.



- ✓ Profesionalismo: Querer constantemente hacer bien las cosas desde la primera vez. Buscando cada día mejorar un poquito. Cuestionando frecuentemente como hacer las cosas mejor. Como atender mejor al Cliente. Innovando. Inventando. Probando.
- ✓ Pro actividad: Actuar para prever, planear, no esperar a que falle, tomar la iniciativa de lo que se busca.
- ✓ Innovar: De manera continua. Mejorar los procesos. Ver lo que hay en el mercado, analizarlo, escoger lo conveniente sin dejarse llevar por modas temporales.

### **2.3 Organización actual de la empresa CP<sup>3</sup>**

El organigrama de la empresa CP no es sencillo (Figura 2.1), ya que hay una serie de relaciones difíciles de encasillar, pero aun así, queremos definirlo para una mejor orientación. Lo importante son los conceptos y uno de ellos es que todo mundo sepa claramente de quien depende. Todos tienen un jefe directo claro y definido.

Más que rangos o jerarquías, lo que se define en el organigrama es quien atiende a quien y de quien depende cada quien. Todos son igual de importantes para el funcionamiento de la empresa. Cada quien en su responsabilidad, no mayor, ni superior, sino diferente. Cada quien hace lo suyo.

*El Personal:* Se refiere al personal básico del negocio, los que están más cerca del cliente, los de más alta posición. Aquí se encuentran 3 tipos:

a) Empleados que atienden directamente al cliente. Son la imagen de la empresa. Son a los que todos debemos apoyar.

b) Empleados de otros centros de apoyo a ventas. No están en contacto directo con el cliente, pero su función apoya y ayuda a los que sí están.

---

<sup>3</sup>Empresa CP, (Circular) Decisión 81. México. Abril 1997.

- c) Los jefes de grupo: Empleados a quienes se les asigna una supervisión y asesoramiento de grupos de empleados, para acompañarlos. Principalmente en Cobranzas.

*Los Gerentes:* Son los “dueños” de los centros y tiendas. Son quienes atienden directamente al personal, para lograr que puedan hacer mejor su labor en atención a clientes. Los gerentes son “el núcleo de la célula” de la organización. Tienen personal, funciones, metas, local y equipo propios, únicos. Son autónomos e independientes. Hay 4 tipos, los cuales se describen en las líneas siguientes, con sus respectivas subdivisiones.

- a) Gerentes de Tiendas de Muebles, Ropa, Cajas y Suplentes: Son la parte medular del negocio, manejan la función elemental que es atender clientes, venderles. Tienen 100% de autoridad para dejarlos contentos.
- b) Gerentes de Centros de Apoyo (Staff): Estos no entran en contacto con el cliente, pero su función es apoyar a las tiendas en alguna área. Son autoridad, en su función, en toda la organización. Ellos definen las reglas y procedimientos de su función.
- c) Gerentes de Cobranzas: Manejan la actividad de dar crédito y hacer que los clientes paguen bien, en una ciudad entera. Buscan que sus jefes de grupo tengan buenos supervisores. Los entrenan y vigilan sus rendimientos.
- d) Supervisores de Distribución: Acompañan a los choferes y ayudantes, a realizar su labor. Los entrenan y supervisan, para dejar contentos a los clientes.

*Los Gerentes de Zona:* Para lograr tener a una persona con alto nivel de decisión cerca de los clientes y del personal básico, se creó este puesto. Principalmente para estar cerca de las tiendas geográficamente. Ellos supervisan a grupos de gerentes de una o varias ciudades cercanas. Los seleccionan, capacitan y supervisan. Velan por el buen camino de CP en sus ciudades. Viven en una ciudad de su zona. Hay 4 tipos:

- a) Gerentes de Zona de Tiendas: Los cuales supervisan a Gerentes de Muebles, Ropa, Cajas, Suplentes y en Entrenamiento.

- b) Gerentes de Zona de Cobranzas: Los cuales supervisan a los Gerentes de Cobranzas y Jefes de Grupo.
- c) Gerentes de Zona de Bodegas Muebles y Bodegas Ropa. Directamente son jefes de los Gerentes de Bodega, Distribución, Talleres de servicios y Oficina control pero funcionalmente dependen del Gerente de Regional encargado de dicha área.

*Los Gerentes Regionales:* Se encargan de controlar y dirigir varias zonas que conforman una región, su principal objetivo es generar las condiciones necesarias para alcanzar las metas de desarrollo en su o sus ciudades, mediante la dirección y la capacitación de sus Gerentes de Zona.

*Los Gerentes Administrativos:* Constituyen la dirección de las áreas staff (Personal, Contabilidad, Diseño, Sistemas, Sistemas mantenimiento etc.) que se encargan de brindar los servicios necesarios para que las tiendas y los centros desempeñen sus actividades de forma eficiente.

*Los Gerentes de División:* Cubren cada una de las 6 principales áreas en que se divide la empresa: Ventas Norte, Ventas Sur, Compras Muebles, Compras Ropa, Cobranzas y Sistemas. Supervisan a sus Gerentes de Zona o de Centro. Definen las políticas y procedimientos de sus áreas.

*La Dirección:* Que persigue el desarrollo y éxito de la empresa en todos sus aspectos. Define las políticas y la estrategia general. Vela porque toda la organización marche por buen camino. Hay 2 directores:

- a) Director General: Es la máxima autoridad en la empresa. Tiene la última palabra en todo. Es el principal estratega del negocio. Decide el rumbo y la velocidad.
- b) Director Administrativo: Cubre algunas áreas, más bien internas y define las políticas y estrategias de ellas. Suple al director general en cualquier ausencia o necesidad. Es su principal asesor.

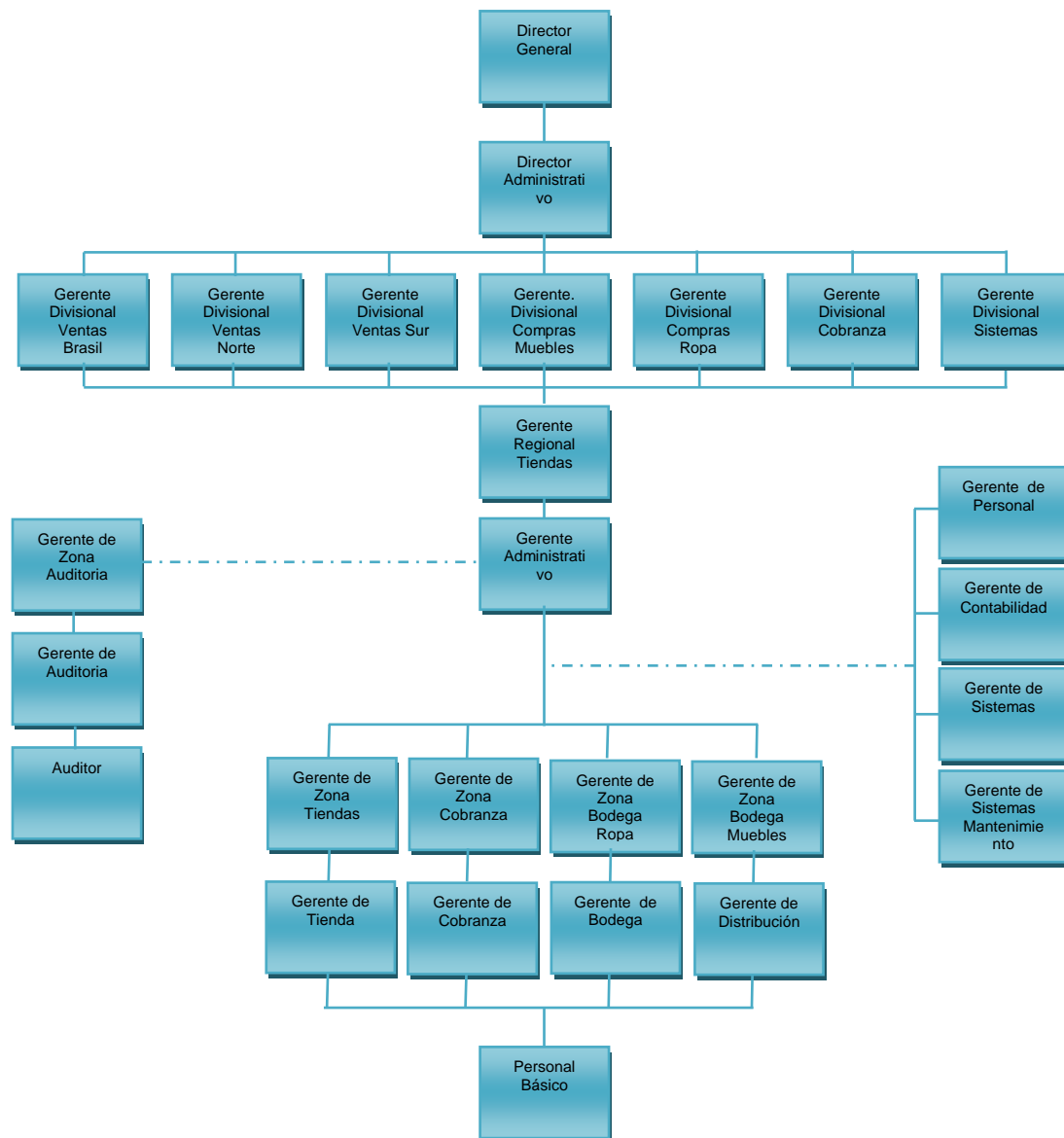


Figura 2.1 Organigrama CP.  
Fuente: Empresa CP, (Circular) Decisión 81. CP.  
México, Agosto 1997.

## 2.4 Productos.

La empresa CP agrupa sus productos en diversas áreas para efecto de sistematizar la operación y facilitar el control de procesos. A continuación se describen las mismas:

### 2.4.1 Ropa.

El área de ropa se divide en los siguientes departamentos:

Departamento 1 Caballeros.- artículos de temporada para todos los estilos de vida Formal, Casual, Deportivo y Juvenil entre las marcas que se ofrecen están Levis, Boylondon, Dockers, Nike, Adidas, Rebock, Licencias, Nectar, Sport Line etc. La línea de productos consiste en pantalones de vestir, pantalones de gabardina, pantalones de mezclilla, pantalones deportivos, pants, shorts, bermudas, camisas de vestir, camisas de manga corta, camisas juveniles, playeras, camisas deportivas, suéteres, chamarras, gabardinas, abrigos, trajes, ropa interior entre otros. Ver imagen 2.1 como referencia del departamento.



Imagen 2.1 Imagen del departamento de Caballeros.

Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].

Departamento 2 Niños.- artículos de temporada, escolares y licencias, la línea de productos en este departamento consiste principalmente en trajes, pantalones de vestir, pantalones de gabardina, pantalones de mezclilla, suéteres, chamarras, camisas de vestir, camisas casuales, playeras, ropa deportiva y uniformes escolares.

Departamento 3 Damas.- artículos de temporada y por estilo de vida como son vestir, formal, moda joven, deportiva, maternidad, coordinados, vestidos, corsetería y calcetería. En la imagen 2.2 vemos una sección del mismo.

Departamento 4 Niñas.- artículos de temporada, escolares y licencias, la línea de productos de este departamento consiste en vestidos, trajes, conjuntos, ropa deportiva, licencias etc, algo similar a lo mostrado en la Imagen 2.3.

Departamento 5 Bebes.- artículos de temporada, licencias, interior, accesorios para bebe, cuidado personal como los mostrados en la Imagen 2.4.



Imagen 2.2 Imagen del departamento de Damas.

Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].



Imagen 2.3 Imagen del departamento de niñas.

Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].

Departamento 6 Perfumería y Juguetería.- perfumes, desodorantes, artículos de belleza, artículos de cuidado personal, cosméticos, juguetes para bebés, juguetes niño y niña y mochilas. Lo referente a los productos de perfumería, se puede observar en la Imagen 2.5.



Imagen 2.4 Imagen del departamento de Bebés.

Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].



Imagen 2.5 Imagen de productos del departamento de Perfumería.

Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].

Departamento 7 Blancos.- Sabanas, colchas, cobijas, cobertores, conjuntos, almohadas, toallas y manteles.

Departamento 8 Zapatería.- Calzado para dama, caballero, niños, bebés, para todos los estilos de vida.

#### **2.4.2 Muebles.**

El área de muebles está conformada por los siguientes departamentos.

Enseres menores.- Hornos de microondas, freidoras, licuadoras, batidoras, sandwicheras, extractores, tostadores, cafeteras, ollas express, baterías de cocina, sartenes, vajillas y utensilios, como los mostrados en la Imagen 2.6.





Imagen 2.6 Imagen de productos del departamento de enseres menores.  
Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].

Electrónica.- Televisores, pantallas, DVD, DVD portátil, telefonía, equipo de cómputo, modulares, mini componentes, teatros en casa, grabadoras, auto estéreos, bocinas, amplificadores, fuentes de poder, reproductores mp3 y mp4, USB, memorias, video cámaras, cámaras y accesorios. Para ejemplificarlo, ver Imagen 2.7.



Imagen 2.7 Imagen de productos del departamento de electrónica.  
Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].

Línea blanca.- Lavadoras, refrigeradores, secadoras, estufas, ventiladores, aspiradoras, campanas de extracción, como se puede apreciar en la Imagen 2.8.



Imagen 2.8 Imagen de productos del departamento de línea blanca.  
Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].

Muebles.- Ante comedores, comedores, cocinas, salas, recamaras, colchones, centros de entretenimiento, centros de cómputo, mesas de TV y accesorios. Algunos ejemplos se encuentran en la Imagen 2.9.



Imagen 2.9 Imagen de productos del departamento de muebles.  
Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [recuperado 08 de agosto, 2009].

### 2.4.3 Otros Servicios.

La empresa CP se ha diversificado de tal manera, que incluso ofrece a sus clientes diversos servicios, algunos de ellos son los que se enumeran.



Imagen 2.10 Imagen ejemplificando la publicidad de los servicios de la empresa CP.

Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].

- ✓ Servicios de Afore.
- ✓ Club de protección (Un conjunto de servicios incluido seguro de vida).
- ✓ Entrega a domicilio gratis.
- ✓ 2 años de garantía gratis.
- ✓ Compras a través de internet.
- ✓ Pago de servicios (luz, agua, teléfono, etc.).
- ✓ Compra-venta de dólares.
- ✓ Mesa de regalos.
- ✓ Préstamos en efectivo.
- ✓ Envíos de dinero.
- ✓ BanCP (Recientemente en operaciones).
- ✓ Servicios de telefonía celular (recargas).
- ✓ Crédito y Casa.

Estos de igual forma se promocionan dentro de las tiendas, con cartelones. Como referencia de dicha publicidad, se observa la Imagen 2.10.

## 2.5 Mercado.

Para Agosto del 2008 la cadena constaba de 466 tiendas CP, 253 zapaterías CP-Canadá, 500 sucursales Banco y 700 módulos de Afore CP, distribuidos en 228 ciudades, en todos los estados del país.<sup>4</sup>

Recientemente ha integrado algunos nuevos servicios adicionales a la venta de ropa y muebles, como un servicio de seguros de vida, asistencia vial y del hogar (Club de protección), administración de fondos para el retiro (Afore CP), y recientemente un banco en cada tienda (Banco) para su mercado objetivo.

El mercado al que están dirigidos los artículos y servicios de la empresa CP está clasificado como nivel socioeconómico C (Clase media y mercado popular)<sup>5</sup>, el cual tiene las siguientes características:

- En este segmento se considera a las personas con ingresos o nivel de vida medio.
- El perfil Educativo del Jefe de Familia considera normalmente de un nivel educativo de preparatoria y algunas veces secundaria. Dentro de las ocupaciones del jefe de familia destacan pequeños comerciantes, empleados de gobierno, vendedores, maestros de escuela, técnico y obreros calificados.
- El perfil de Hogares. Las personas que pertenecen al nivel C son casa o departamentos propios o rentados que cuentan en promedio con 4 habitaciones y 1 baño completo. Ver Imagen 2.11.
- Los hijos algunas veces llegan a realizar su educación básica (primaria/secundaria) en escuelas privadas, terminando la educación superior en escuelas públicas.
- Los artículos que posee: Dos de cada tres hogares de clase C sólo posee al menos un automóvil, regularmente es para uso de toda la familia, compacto o austero, y no de modelo reciente; casi nunca está asegurado contra siniestros.

---

<sup>4</sup>Wikipedia.es, CP [En línea]. ,<http://es.wikipedia.org/wiki/CP>, [Recuperado 08 de Agosto, 2009].

<sup>5</sup> Club planeta. Niveles socioeconómicos en México [En línea]

,[http://www.economia.com.mx/niveles\\_socioeconomicos\\_en\\_mexico.htm](http://www.economia.com.mx/niveles_socioeconomicos_en_mexico.htm), [Recuperado 08 de Agosto, 2009].



Imagen 2.11 Ejemplo de hogar de las personas de nivel socioeconómico C.  
Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].

- Cuentan con algunas comodidades: 1 aparato telefónico, equipo modular, 2 televisores, y videocasetera. La mitad de los hogares tiene horno de microondas y uno de cada tres tiene televisión pagada y PC, como se puede observar en la Imagen 2.12. Muy pocos cuentan con servidumbre de entrada por salida.



Imagen 2.12 Ejemplo de los aparatos con los que cuenta el nivel socioeconómico C.  
Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].

- Entre los servicios públicos que tiene en su domicilio son diversos, un poco más de los básicos.
- En cuanto a instrumentos bancarios, algunos poseen tarjetas de crédito nacionales y es poco común que usen tarjeta internacional.
- Dentro de los principales pasatiempos destacan el cine, parques públicos y eventos musicales, ilustrados en la Imagen 2.13. Este segmento usa la televisión como pasatiempo y en promedio la ve diariamente por espacio de dos horas. Gustan de los géneros de telenovela, drama y programación cómica.



Imagen 2.13 Ejemplo de una función de teatro.

Fuente: Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009].

- Estas familias vacacionan en el interior del país, aproximadamente una vez por año van a lugares turísticos accesibles (poco lujosos).

Es decir, la empresa CP atiende a un amplio mercado, pues la mayoría de los habitantes del país, tienen las características señaladas con anterioridad.

## **CAPÍTULO III. MARCO TEÓRICO.**

### **3.1 Elementos de la cadena de suministros.**

#### **3.1.1 Administración de la Cadena de Suministro.<sup>6</sup>**

La cadena de suministros es el conjunto de procesos para posicionar e intercambiar materiales, servicios, productos semiterminados, productos terminados, operaciones de posacabado logístico, de posventa y de logística inversa, así como de información, en la logística integrada que va desde la procuración y la adquisición de materia prima hasta la entrega y puesta en servicio de productos terminados al consumidor final.

La administración de la logística de la cadena de suministro es la ciencia y la práctica de controlar estos intercambios, monitoreados por la información asociada, en este proceso logístico.

Este proceso se dispara desde el diseño no sólo de producto sino mercadotécnico de nuevos productos y va hasta el fin del ciclo de vida del mismo.

En la planeación estratégica de la cadena de suministro, no nada más se considera al consumidor final persona o empresa que utiliza un producto o servicio ya sea para uso personal o como componente para crear otros productos, sino que debe tenerse en cuenta también a los clientes intermedios como los distribuidores y los minoristas.

Todas las empresas están de un modo u otro en una cadena de suministro, dado que no son autosuficientes en un mercado cada vez más especializado.

La selección de proveedores, combinada con los clientes, crea el núcleo de la cadena de suministro de una empresa. La tecnología juega un papel importante al facilitar la Integración con los clientes, así como con proveedores de materiales y servicios.

Existe consenso del potencial beneficio de relaciones más integradas derivadas de una administración consciente de las cadenas de suministro. Los esfuerzos compartidos entre los actores en la cadena de suministros conducen a una mayor satisfacción del consumidor final y al

---

<sup>6</sup> Escuela de Comercio, PUCV [En línea] ,<http://www.comercio.ucv.cl/magister/tesis/TesisDE2004.pdf>, [Recuperado 11 de Agosto, 2009].

mismo tiempo eliminan duplicidad de operaciones y desperdicio de recursos. Los productos y servicios no tienen valor a menos que estén en posesión de los clientes cuándo (tiempo) y dónde (lugar) ellos deseen consumirlos.

### **3.1.2 Componentes básicos de la logística.<sup>7</sup>**

Los componentes de un sistema típico de logística son: servicio al cliente, pronóstico de la demanda, comunicaciones de distribución, control de inventarios, manejo de materiales, procesamiento de pedidos, apoyo de partes y servicio, selección de la ubicación de fábricas y almacenamiento (análisis de localización), compras, embalaje, manejo de bienes devueltos, eliminación de mercaderías aseguradas rescatadas (desechos) y desperdicios, tráfico y transporte, almacenamiento y provisión. A continuación se mencionan las actividades clave y de apoyo de la logística:

#### **a) Actividades clave.**

1. Los estándares de servicio al cliente.
2. Transporte.
3. Manejo de inventario.
4. Flujos de información y procesamiento de pedidos.

#### **b) Actividades de apoyo.**

1. Almacenamiento.
2. Manejo de materiales.
3. Compras.
4. Embalaje de protección.
5. Cooperación con producción y operaciones.
6. Mantenimiento de información.

Las actividades clave y de apoyo están separadas porque algunas en general tendrán lugar en todos los canales de la logística, en tanto que otras ocurrirán dentro de una empresa en particular, dependiendo de las circunstancias. Las actividades clave están en la curva “crítica”

---

<sup>7</sup> Ballou, Ronald H. Logística. Administración de la cadena de suministro. 5ta. Edición, Edit. Pearson Educación, México, 2005. Pág. 13.



dentro del canal de distribución física inmediata de una empresa. Son las que más contribuyen al costo total de la logística o son esenciales para la coordinación efectiva y para completar la tarea logística.

Los estándares de servicio al cliente fijan el nivel de rendimiento y el grado de rapidez al cual debe responder el sistema de logística. Los costos de logística se incrementan en proporción al nivel suministrado de servicio al cliente, de manera que la fijación de los estándares de servicio también afecta los costos de logística que apoyan ese nivel de servicio. Fijar requerimientos de servicio muy altos puede forzar los costos de logística hasta llegar a niveles extraordinariamente elevados.

El transporte y el mantenimiento de inventarios son las actividades logísticas que principalmente absorben costos. La experiencia ha demostrado que cada una de ellas representará 50 a 66% de los costos logísticos totales. El transporte añade valor de lugar a los productos y servicios, en tanto que el mantenimiento de inventarios les añade valor de tiempo.

El transporte es esencial porque ninguna empresa moderna puede operar sin el movimiento de sus materias primas o de sus productos terminados. Esta importancia es subrayada por la tensión financiera que sufren muchas empresas por desastres, como una huelga nacional de transporte ferroviario o porque los transportistas independientes se nieguen a mover los bienes por disputas de tarifas. En estas circunstancias, no puede darse servicio a los mercados y los productos retornan en forma logística directa por deterioro o por volverse obsoletos.

Los inventarios también son esenciales para la dirección logística porque normalmente no es posible, o no es práctico, suministrar producción instantánea o asegurar tiempos de entrega a los clientes. Sirven como amortiguadores entre la oferta y la demanda, de manera que se pueda mantener la disponibilidad del producto necesitado para el cliente, a la vez que haya flexibilidad de producción y logística en la búsqueda de métodos eficientes de fabricación y distribución del producto.

El procesamiento de pedidos es la actividad clave final: Sus costos por lo general son menores comparados con los del transporte o con los de mantenimiento de inventarios. Sin embargo, el procesamiento de pedidos es un elemento importante en el tiempo total que se requiere para que un cliente reciba los bienes o servicios. Es la actividad que desencadena el movimiento del producto y la entrega del servicio.

Aunque las actividades de apoyo pueden ser tan importantes como las actividades clave en alguna circunstancia en particular, aquí se consideran como una contribución a la misión de la logística. Además, una o más de las actividades de apoyo pueden no ser parte de la mezcla de actividades logísticas de cada empresa.

La cadena extendida de suministros se refiere a aquellos miembros del canal de suministros más allá de los proveedores o de los clientes inmediatos de una empresa. Pueden ser los proveedores de los proveedores inmediatos o los clientes de los clientes inmediatos y así hasta llegar a los puntos de origen de la materia prima o a los consumidores finales. Es importante planear y controlar las actividades comentadas con anterioridad y los flujos de información si afectan a la logística del servicio que pueda suministrarse al cliente, así como a los costos de suministro de este servicio. La dirección de la cadena extendida de suministros tiene el potencial de mejorar el desempeño logístico más allá de sólo dirigir las actividades dentro de la cadena inmediata de suministros.

### **3.1.3 Estrategia y planeación de la logística y la cadena de suministros.<sup>8</sup>**

La selección de una adecuada estrategia logística y de la cadena de suministros requiere algo del mismo proceso creativo necesario para desarrollar una adecuada estrategia corporativa. Los enfoques innovadores en la estrategia logística y de la cadena de suministros pueden representar una ventaja competitiva.

Se ha dicho que una estrategia logística cuenta con tres objetivos: reducción de costos, reducción de capital y mejora del servicio.

La reducción de costos es una estrategia dirigida hacia lograr minimizar los costos variables asociados con el desplazamiento y el almacenamiento. La mejor estrategia por lo general es formulada al evaluar líneas de acción alternativas, como la selección entre diferentes ubicaciones de almacén o la selección entre modos de transporte alternativos. Los niveles de servicio por lo general se mantienen constantes mientras se buscan las alternativas de mínimo costo. La maximización de utilidades es el objetivo principal. La reducción de capital es una estrategia dirigida hacia la minimización del nivel de inversión en el sistema logístico. La maximización del rendimiento sobre los activos logísticos es la motivación detrás de esta estrategia. El envío directo a los clientes para evitar almacenamiento, la elección de almacenes públicos sobre almacenes privados, la selección de un enfoque de abastecimiento justo a tiempo

---

<sup>8</sup> Ballou, Ronald H, Op. Cit. Pág. 11-12.

en vez de almacenar para inventarios, o la utilización de proveedores externos de servicios logísticos son ejemplo de ello. Estas estrategias pueden dar por resultado costos variables más altos que en estrategias que requieren mayor nivel de inversión; sin embargo, el rendimiento sobre la inversión puede incrementarse.

Las estrategias de mejora para el servicio por lo general reconocen que los ingresos dependen del nivel proporcionado del servicio de logística. Aunque los costos se incrementan rápidamente ante mayores niveles de servicio logístico al cliente, los mayores ingresos pueden compensar a los mayores costos. Para que sea efectiva, la estrategia de servicio se desarrolla en contraste con la ofrecida por la competencia.

### 3.1.4 Fundamentos del transporte.<sup>9</sup>

La transportación generalmente representa el elemento individual más importante en los costos de logística para la mayoría de las empresas. Se ha observado que el movimiento de carga absorbe entre uno y dos tercios de los costos totales de la logística. Por ello, el responsable de logística necesita comprender bien los temas de transportación. El enfoque se encuentra en las instalaciones y servicios que constituyen el sistema de transporte, y en las tarifas (costos) y desempeño de los distintos servicios de transporte que un administrador puede seleccionar. En específico, deseamos analizar las características de las alternativas del servicio de transportación que llevan a un desempeño óptimo, que es lo que compra el usuario de un sistema de transportación.

Para mayor información vid. Infra, Figura 3.1.

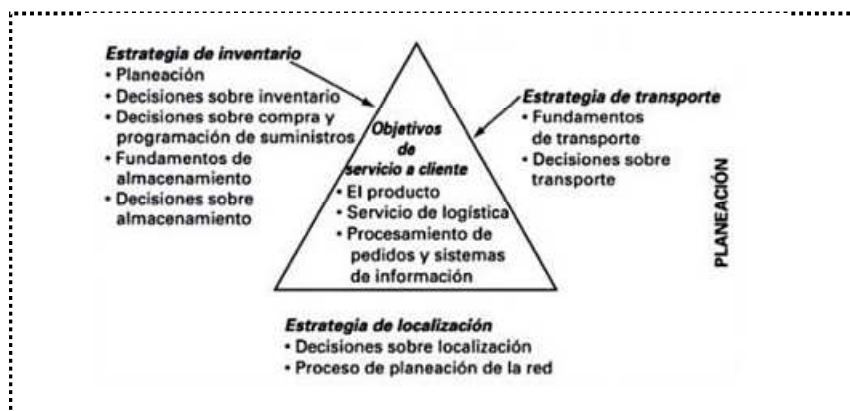


Figura 3.1. Triángulo de la planeación logística.

Fuente: Ballou, Ronald H. Logística. Administración de la cadena de suministro. 5ta Edición, Edit. Pearson Educación, México, 2005. Pág. 13.

<sup>9</sup> Ballou, Ronald H, Op. Cit. Pág. 13.

### **3.2 Distribución en planta.**

#### **3.2.1 Definición.<sup>10</sup>**

Consiste en determinar la posición, en cierta porción de espacios, de los diversos elementos que integran el proceso productivo.

La ordenación incluye tanto los espacios requeridos para el movimiento del material, almacén, líneas de producción, trabajos indirectos y otras actividades o servicios como el equipo de trabajo y los empleados.

Dichos problemas pueden contener los siguientes aspectos:

- Proyecto de una planta nueva.
- Expansión o traslado a una planta ya existente.
- Reordenación de una distribución ya existente.
- Ajustes menores en distribuciones ya existentes.

#### **3.2.2 Principios de la distribución en planta.<sup>11</sup>**

1. Integración de todos los factores que afecten la distribución.
2. Movimiento de material según distancias mínimas.
3. Circulación del trabajo a través de la planta.
4. Utilización “efectiva” de todo el espacio.
5. Mínimo esfuerzo y seguridad en los trabajadores.

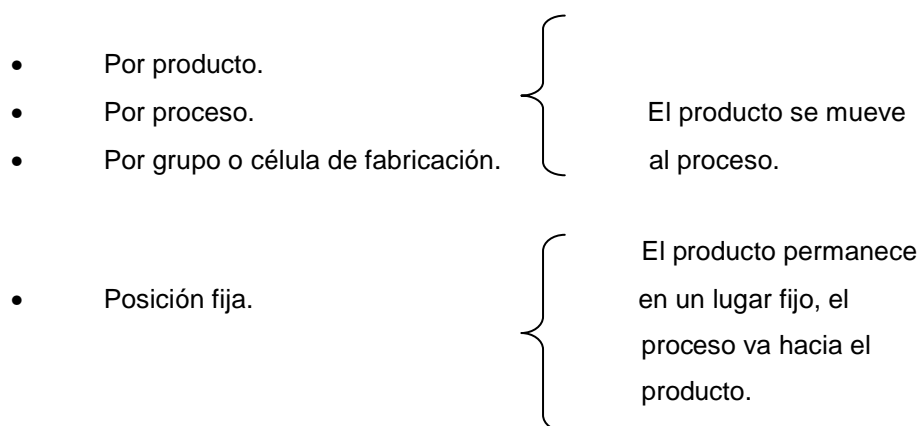
Los principios anteriormente enlistados, tienen como finalidad conseguir una ordenación más económica para el trabajo, más seguro y satisfactorio para los trabajadores.

---

<sup>10</sup> Palominos Pedro. Distribución en Planta. Fcubillosa. [En línea] ,<http://www.slideshare.net/fcubillosa/distribucin-en-planta>, [España], [Recuperado 20 Julio, 2009].

<sup>11</sup> Mercantil Guipúzcoa. Distribución de planta. ,<http://www.galeon.com/industrialupiicsa/6.htm>, [San Sebastián España], [Recuperado 20 de julio, 2009].

### 3.2.3 Tipos de distribución en planta.<sup>12</sup>



La distribución mas acorde al estudio es por producto, es por ello que se describirá a continuación.

Entre sus características se consideran como principales que la línea está orientada según el flujo del producto de acuerdo a la secuencia de las operaciones, colocando una operación inmediatamente adyacente a la siguiente. La materia prima ingresa por el frente de la línea. Sale de la línea el producto terminado.

Sus Ventajas son:

- ✓ Reducido tiempo de producción total
- ✓ Bajo niveles de producción en proceso
- ✓ Baja inversión de materiales
- ✓ Evita costos de almacenamiento, movimiento obsolescencia y daño
- ✓ Mínima manipulación de los materiales
- ✓ Utilización más efectiva de la mano de obra.
- ✓ Reduce la congestión y la superficie ocupada por pasillo y almacenamiento.

Entre las desventajas encontramos:

- ✓ Requiere mayor inversión
- ✓ Son diseñados para un producto específico, lo que las hace poco flexibles
- ✓ Diseño y puesta a punto más complejos
- ✓ El ritmo de producción lo marca la maquina mas lenta
- ✓ Una avería puede interrumpir todo el proceso
- ✓ Tiempos muertos en algunos puestos de trabajo

---

<sup>12</sup> Palominos Pedro. Op. Cit., Pág. 7.

- ✓ El aumento de rendimiento individual no repercute en el rendimiento global.

Recomendable cuando lo justifica un alto volumen de producción de unidades idénticas o bastantes parecidas. El diseño del producto este más o menos normalizado. Además cuando la demanda del producto sea razonablemente estable, y las operaciones y la continuidad de la circulación de materiales puedan ser logrados sin muchas dificultades, permitiendo su equilibrio.

### 3.2.4 Fases de la distribución en planta.<sup>13</sup>

La fases de la Distribución de planta se pueden ver en la Figura 3.2. Las fases I y IV frecuentemente no forman parte del proyecto específico de planeación de la distribución. Esta técnica se centra en la fase II y III.



Figura 3.2 Fases de la Distribución.

Fuente: Palominos Pedro. Distribución en Planta. Fcubillosa. ,<http://www.slideshare.net/fcubillosa/distribucion-en-planta>, [España], [Recuperado 20 Julio 2009].

#### 3.2.4.1 Fase II Distribucion general SLP(Systematic Layout Planning).<sup>14</sup>

Este metodo puede ser utilizado en cualquier proyecto de distribución de planta, solo debe ser ajustada la importancia de cada etapa según el caso. Para mayor informacion Vid. Infra Imagen 3.1.

- a) Datos basicos de entrada (P, Q, R, S, T):<sup>15</sup>

<sup>13</sup> Palominos Pedro. Op. Cit. Pág. 22.

<sup>14</sup> Mercantil Guipúzcoa. Método SLP. ,<http://www.galeon.com/industrialUPIICSA/6.htm>, [San Sebastián España], [Recuperado 20 de Julio, 2009].

<sup>15</sup> Palominos Pedro. Op. Cit. Pág. 25.

P: Producto o material, incluyendo variantes y características

Q: Cantidad o Volumen de cada producto.

R: Ruta o Proceso, su secuencia y la maquinaria del proceso.

S: Servicios que colaboran en las operaciones productivas.

T: Tiempo o ritmo que relacione P, Q, R, S: donde, cuando, cuanto tiempo y cuan a menudo.

#### b) Analisis del flujo de materiales

A partir del analisis de los datos iniciales y de la secuencia de las operaciones, se construye el flujo de materiales

- Cuando hay varios productos.-En este caso conviene utilizar un diagrama multiproducto. Es una herramienta muy adecuada para tener una vision conjunta de los procesos correspondientes a diversos productos, especialmente cuando se trata de grupos de productos con procesos similares.

Para formar los grupos es recomendable observar los siguientes productos:

- ✓ Maquinaria similar
- ✓ Operaciones similares
- ✓ Secuencia similar de operaciones
- ✓ Tiempos de operación similares
- ✓ De forma, tamaño o aplicación similar
- ✓ Grado de calidad similar
- ✓ Mismo material

#### c) Gráfico de relaciones.

El gráfico es un diagrama de doble entrada, en el que la relación entre cada área y todas las demás pueden ser registradas, considerando circulación de documentos, desplazamientos de equipos o personas, entre otras. La información siguiente muestra la forma de evaluar el diagrama prisma Vid. Infra Tabla 3.2 y Figura 3.3.

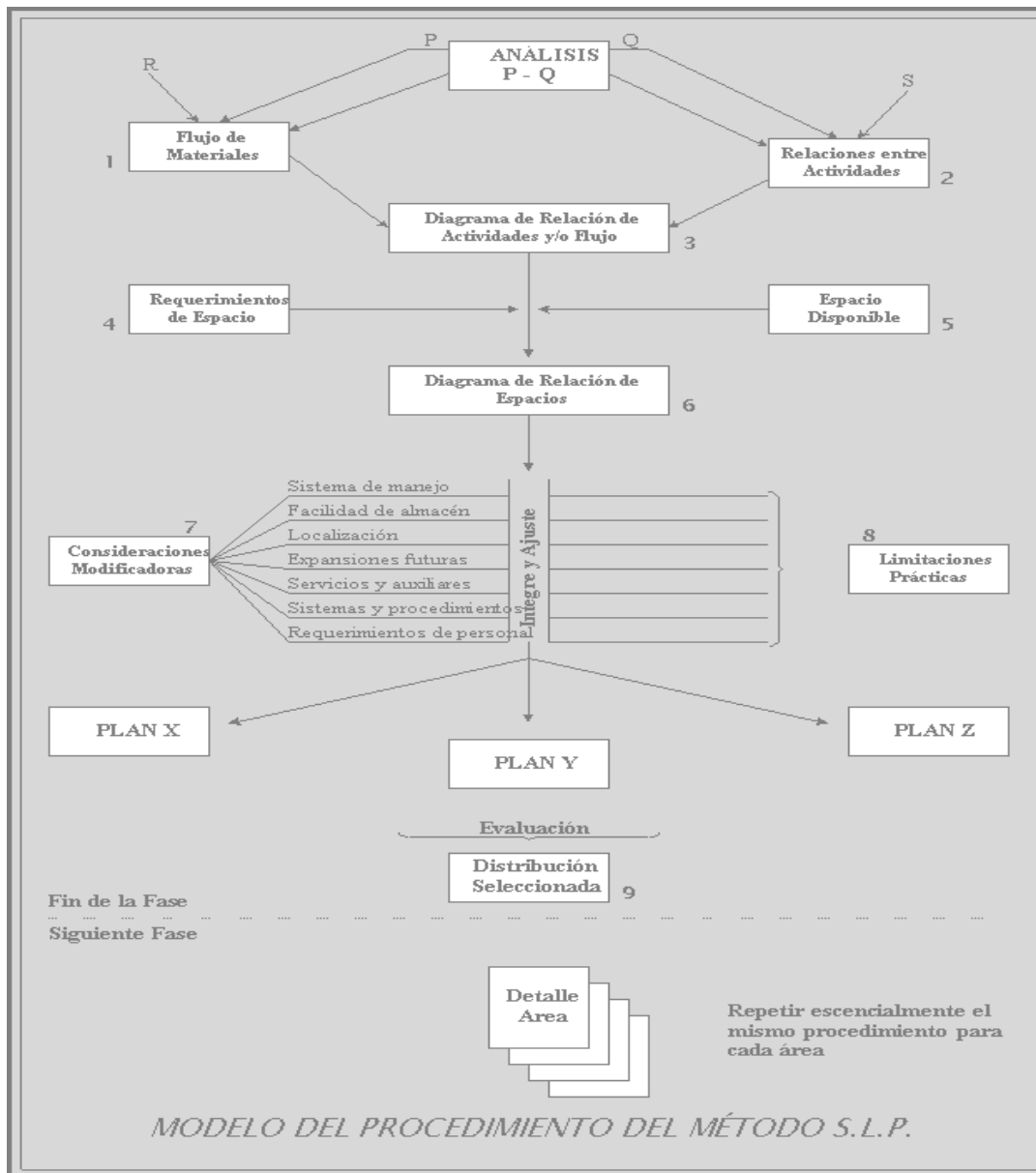


Imagen 3.1 Resumen Metodo SLP.

Fuente: Mercantil Guipúzcoa. Distribución de planta. <http://www.galeon.com/industrialupiicsa/6.htm>, [San Sebastián España], [Recuperado 20 de Julio, 2009].

VALOR	IDENTIFICACION	CODIGO DE LINEA
A	ABSOLUTAMENTE NECESARIO	(ROJO)
E	ESPECIALMENTE IMPORTANTE	(NARANJA)
I	IMPORTANTE	(VERDE)
O	ORDINARIO	(AZUL)
U	NO IMPORTANTE	(SIN COLOR)
X	NO DESEABLE	(MARRON)

Tabla 3.2 Nomenclatura y Codificación.

Fuente: Palominos Pedro. Distribución en Planta. Fcubillosa. <http://www.slideshare.net/fcubillosa/distribucin-en-planta>, [España], [Recuperado 20 Julio, 2009].



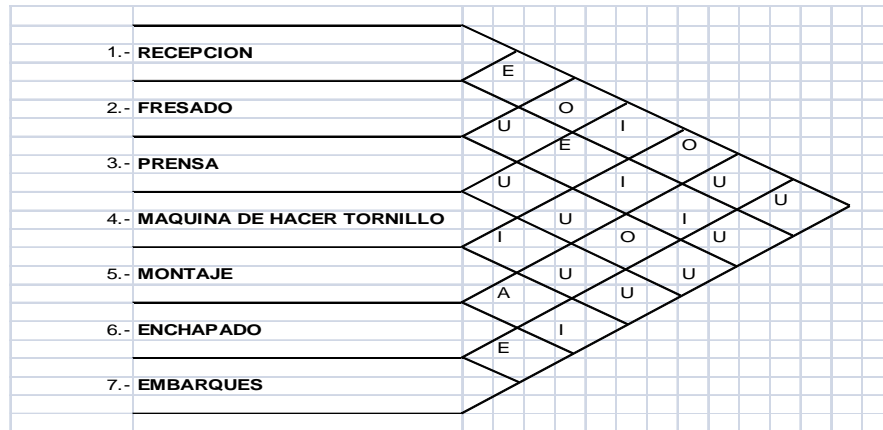


Figura 3.3 Diagrama de relaciones.

Fuente: Mercantil Guipúzcoa. Métodos de distribución de planta. <http://www.galeon.com/industrialupiicsa/6.htm>, [San Sebastián España], [Recuperado 20 Julio, 2009].

Relaciona las actividades de servicios a las demás e integra los auxiliares con el flujo de materiales. Se logra a través de la combinación de información obtenida entre el flujo de materiales y las graficas de relaciones.

Cada centro se representa por un símbolo y estos se unen mediante líneas simples o múltiples que indican la importancia de la relación. Se construye de manera progresiva, trabajando primero con las relaciones más importantes y añadiendo luego las de menor importancia, hasta que están todas concluidas. Comienza a considerar la posición relativa en el espacio del conjunto de centros de actividad.

#### d) Necesidades de espacio

Se estima la superficie necesaria para cada centro de actividad, existen al menos cinco maneras de hacerlo, las cuales se enumerarán.

- ✓ Cálculo.
- ✓ Número de unidades iguales.
- ✓ Conversión.
- ✓ Borrador de distribución.
- ✓ Espacios tipo.
- ✓ Tendencias de ratios y proyección.

Para no olvidar asignar espacio para alguna actividad, es conveniente recurrir a listas de las áreas involucradas que incluyan, por ejemplo Oficina, Despacho del gerente, Sala de conferencias, Mensajería, Almacén de componentes mantenimiento, Área de servicio, Recepción, Control de calidad, Almacén general.

e) Espacio disponible.

Las necesidades de espacio deben ser adaptadas al espacio disponible. Aquí puede ser más útil trazar las áreas de actividad según la importancia relativa de mantener las necesidades de espacio.

f) Diagrama de relaciones de espacio.

Para formarlo, el área concebida para cada actividad será montada sobre el diagrama de relaciones de actividad. Partiendo del diagrama de relaciones de actividad, se hará el diagrama a escala y se mostraran los metros cuadrados reales de cada actividad.

El objetivo es obtener una ordenación de actividades que den la combinación mas practica de todas las consideraciones y limitaciones. Vid. Infra Figura 3.4.

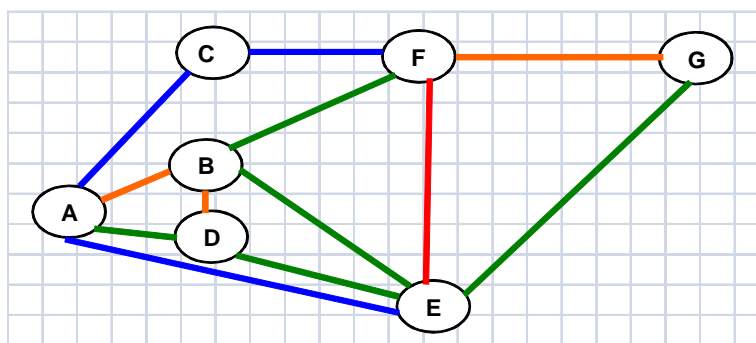


Figura 3.4 Diagrama Primal.

Fuente: Mercantil Guipúzcoa. Métodos de distribución de planta. <http://www.galeon.com/industrialupiicsa/6.htm>, [San Sebastián España], [Recuperado 20 de Julio, 2009].

g) Adaptaciones necesarias.

Se debe considerar los métodos de manipulación y transporte, las instalaciones de almacenamiento, practicas operativas, indicaciones de la dirección, consideraciones de seguridad,

los servicios para el personal, las características del edificio, las instalaciones y servicios auxiliares, los procedimientos y controles, practicabilidad, etc.

El objetivo es obtener una ordenación de actividades que den la combinación mas practica de todas las consideraciones y limitaciones.

h) Evaluación de alternativas.

Algunos de los métodos mas utilizados son los siguientes:

- ✓ Hacer una lista de las ventajas e inconvenientes.
- ✓ Comparación de costos.

i) Plan de distribución seleccionado.

Como resultado se hace la selección de las alternativas existentes. Esto mediante los diagramas de flujo correspondientes al producto seleccionado, elaborando el diagrama de relaciones que muestre la importancia que tiene un departamento con respecto a otro apoyado del diagrama primal que ayudaran a disminuir las cargas de trabajo y mostrar la mejor opción de distribución entre departamentos. Esto sin olvidar todas las necesidades del trabajador antes ya mencionadas.

#### **3.2.4.2 Fase III Distribución detallada.**

La distribución detallada implica la ubicación de cada pieza, maquina o equipo, pasillo y zona de almacén, y hacer esto para cada departamento. Al igual que la fase II, se utiliza SLP para algunos ajustes:

- a) FLUJO DE MATERIALES. Movimiento de materiales dentro del departamento.
- b) NECESIDADES DE ESPACIO. Espacio requerido para cada unidad específica de maquinaria y equipo y su inmediata área de servicio.
- c) RELACIONES DE ACTIVIDAD. Relaciones del equipo dentro del departamento.
- d) NECESIDADES DE ESPACIO. Se transforma en una ordenación de maquetas y plantillas de maquinaria y equipo, hombres materiales o productos.

### **3.3 Inteligencia de Negocios (BI).**

Se define como un proceso o solución mediante el cual la organización integra el almacenamiento y procesamiento de grandes cantidades de datos e información para transformarlos en conocimiento concreto y preciso para la toma de decisiones en tiempo real a través de su explotación. Además, la Inteligencia de Negocios puede referirse al uso de la tecnología para recolectar y usar efectivamente la información a fin de mejorar la operación del negocio.<sup>16</sup>

En concreto, los sistemas de la inteligencia de negocios se basan en la creación de modelos informáticos de negocio de modo que pueda funcionar más eficientemente, de tal modo que el almacenamiento de datos está en la base de los procesos de este tipo de sistemas, los cuales son recabados y acumulados en las Bases de Datos transaccionales, hojas de cálculo y/o archivos sin formato (FlatFiles) comúnmente conocidos como archivos .txt.

Dentro del mundo de BI se encuentran distintos apartados o etapas de la Inteligencia de Negocios, en primer lugar se encuentra ETL que es la extracción, transformación y carga de datos de un origen a otro, el otro es el almacén de datos y junto con él la metodología OLAP, por último están las aplicaciones o usos de la información, es la etapa de presentación y explotación de la misma.

#### **3.3.1 Elementos del Business Intelligence.**

Actualmente los sistemas de Business Intelligence están integrados en una moderna infraestructura, que consisten de una arquitectura asociada (también conocida como modular) que acomoda todos los componentes en un moderno sistema de BI. Estos sistemas pueden incluir, Data Warehousing y Data Marts, sistemas de almacén de datos, aplicaciones analíticas, data Mining, herramientas para minería de datos, OLAP, herramientas de procesamiento analítico de datos, Herramientas de consulta y reporte de datos, herramientas de producción de reportes personalizados, ELT, herramientas de extracción, traducción y carga de datos, herramientas de administración de sistemas, portales de información empresarial, sistemas de base de datos, sistemas de administración del conocimiento.

---

<sup>16</sup> Artículos Informativos. Inteligencia de Negocios. [En Línea] ,[http://www.articulosinformativos.com.mx/Inteligencia\\_de\\_Negocios-a854251.html](http://www.articulosinformativos.com.mx/Inteligencia_de_Negocios-a854251.html), [México], [Recuperado 26 de Agosto, 2009].

Desde luego, una organización puede implementar por separado cada una de éstas herramientas y alcanzar un buen nivel de inteligencia, o bien, implementar una solución completa de Business Intelligence.

### **3.3.1.1 ETL.**

La metodología de ETL (Extract, Transform and Load) Extraer, Transformar y Cargar por sus siglas en Ingles, a continuación se describe la misma. Véase Figura 3.8.

**Extraer:** Es la primera etapa del ETL que consiste como su nombre lo indica en obtener datos y/o información de los sistemas de origen que comúnmente son distintas fuentes es decir pueden variar de un sistema a otro así como en el tipo de los mismos. Cada sistema puede contener una estructura y/o organización de datos distintos al igual que diferentes formatos. Estos datos pueden encontrarse en Base de datos Relacionales, FlatFiles e incluso en otros sistemas, la extracción convierte el tipo de datos de origen a un tipo de datos intermedio, que no es más que la preparación inicial de la transformación.

**Transformar:** Dentro de esta etapa se hacen presentes las reglas de negocio, es decir, son las normas, políticas o restricciones que se aplican en funciones sobre sol datos previamente extraídos para convertirlos en los datos finales a cargar en un destino. Por lo regular los datos derivados del origen necesitan ser manipulados mediante funciones y/o algunas modificaciones. Como ejemplo tenemos Filtrar solo ciertas columnas para su carga, traducir códigos o nomenclaturas, codificar Valores libres, obtener valores calculados, unir datos de múltiples fuentes, generación de campos nuevos.

**Cargar:** Es la fase final de ETL, en esta parte los datos se cargan o almacenan física y lógicamente en el destino el cual puede ser una Base de datos Transaccional, un DataMart o un DatawareHouse . Existen dos formas distintas de llevar a cabo una carga de datos al origen:

- **Carga de acumulación simple:** En este tipo de carga todas las transacciones son reunidas en un periodo de tiempo como un resumen de la extracción y transformación para después ser cargadas como una única transacción hacia el destino.
- **Rolling:** Son agrupaciones de las transacciones, es decir, se cargan los datos en segmentos por unidad de tiempo o por distintos niveles de jerarquía.

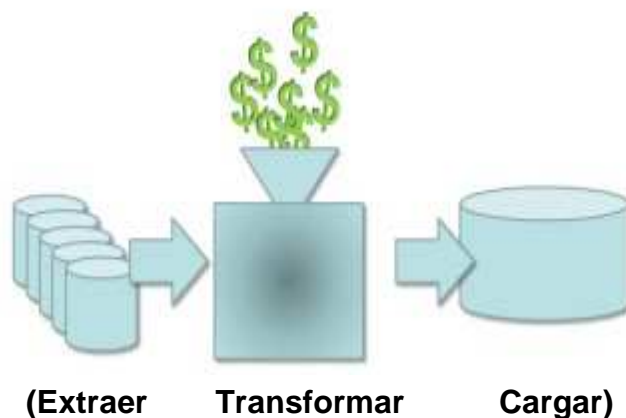


Figura 3.5. Flujo ETL.

Fuente: Datamartist. ETL. [En línea] ,<http://www.datamartist.com>, [Recuperado 26 de agosto, 2009].

### 3.3.1.2 Almacén de datos (DatawareHouse).<sup>17</sup>

DatawareHouse se define como una colección de datos históricos de un ámbito en particular (empresa u organización) integrado, no volátil y variable en el tiempo que sirve de apoyo para la toma de decisiones en la entidad en la que se utiliza. En otras palabras, se trata de un expediente completo de una organización en donde se recaba estadísticas y datos estratégicos a través del tiempo de operación de la misma almacenados en una base de datos diseñada para favorecer el análisis y divulgación de la misma. Dentro de los DatawareHouse existen partes o unidades de información de negocio que se llaman DataMart. Por lo tanto un conjunto de DataMarts forman un DatawareHouse.

### 3.3.1.3 Cubos y metodología OLAP.

Para la explotación de la información de un DatawareHouse existen herramientas como consultas directas que pueden afectar su performance o bien una metodología llamada OLAP (Online Analytical Processing) o Procesamiento Analítico en línea por sus siglas en ingles, la cual es implementada dentro de las soluciones de Business Intelligence.

Un cubo OLAP es parte de un sistema de BI el cual se utiliza para agilizar y mejorar el performance de las consultas hacia grandes almacenes de datos y que por ende arrojan grandes cantidades de datos como resultado de dicha consulta, los cuales se usan para minería de datos o para generación de reportes en un tiempo determinado y que son esenciales para la toma de decisiones.

<sup>17</sup> UV. DatawareHouse. [En Línea] ,<http://www.uv.es/busos/gv/gv.html>, [España], [Recuperado 26 de Agosto, 2009].

Un cubo OLAP se define como una base de datos multidimensional ya que el almacenamiento físico de los datos se realiza en un vector multidimensional que consiste en métricas y dimensiones. Las métricas o medidas pueden ser datos numéricos primarios es decir cifras, como lo pueden ser ventas, gastos, compras, etc., por otro lado las dimensiones son categorías descriptivas en donde se analizan las medidas, es decir, el espacio o la referencia de la medida presentada, por ejemplo, Medida: Ventas, Compras. Dimensión: Tiempo, Ubicación Geográfica.

Una de las razones más importantes del manejo de cubos OLAP es la velocidad de respuesta ya que en una consulta normal multi-tabla con filtros explícitos es relativamente lenta en comparación de la misma función generada por un cubo OLAP.

#### **3.3.1.4 Presentación de información**

Esta es la parte final de la inteligencia de negocios y que a través de la cual la información es explotada o presentada en forma de reportes en un medio impreso o virtual por medio de una página web desde un servidor.

En general esta fase es donde la información es difundida a través de medios electrónicos, ya sea en forma de tableros o matrices de indicadores, que no son sino reportes de información resumida y ordenada de acuerdo a la necesidad en tiempo y forma que así se requiera.

Existen diferentes herramientas para la explotación de los datos de tal manera que la información que se extrae sea de gran utilidad para la toma de decisiones o para definir el curso de una organización por medio de las proyecciones, las cuales se hacen consultando datos históricos que nos sirven de referencia y comparativo contra los datos actuales, de esta manera por ejemplo ver los resultados de las ventas durante el mes de Diciembre a lo largo de 10 años así definir el volumen de compra para el año en curso.

### 3.4 Herramientas para el análisis ambiental.

#### 3.4.1 Matriz de evaluación de factor externo (MEFE).<sup>18</sup>

El autor Joaquín Rodríguez nos señala que en la realización de una matriz de evaluación de factor externo, permitirá resumir y evaluar toda la información que afecta a la organización. En su desarrollo habrá que utilizar juicios de tipo subjetivo; por ello, esta herramienta no debe usarse en forma indiscriminada.

El procedimiento requerido para la elaboración de una matriz de evaluación de factor externo, abarca los pasos siguientes:

1. Preparar una lista de amenazas y oportunidades externas decisivas en la organización.
2. Asignar una ponderación que oscile entre 0.0 (sin importancia) y 1.0 (muy importante) a cada factor. La ponderación dada indica la importancia relativa de dicho factor en el éxito de una industria. La suma del total de ponderaciones dadas a los factores deberá ser 1.0
3. Clasificar de 1 a 4, de acuerdo a lo que cada factor signifique: ( 1) amenaza importante, (2) amenaza mayor, (3) oportunidad menor y finalmente, (4) oportunidad importante.
4. Realizar la operación aritmética de multiplicar la ponderación de cada factor por su clasificación, para establecer el resultado ponderado para cada variable.
5. Efectuar la suma de los resultados ponderados para cada variable, con el propósito de determinar el resultado total ponderado para una organización.

Sin tomar en cuenta el número de amenazas y oportunidades clave incluidas en una matriz de evaluación de factor externo, el resultado ponderado más alto posible para una organización es 4.0, el menor posible es 1.0. El resultado ponderado promedio es, por tanto, 2.5. Un resultado de 4.0 indicaría que una empresa compite en un ramo atractivo y que dispone de abundantes oportunidades externas, mientras que un resultado de 1.0 mostrará que una organización está en un ramo poco atractivo y que afronta graves amenazas externas. El número recomendado de amenazas y oportunidades clave a incluir en la matriz de evaluación de factor externo, varía de cinco a veinte.

---

<sup>18</sup> Rodríguez Valencia, Joaquín. Administración con Enfoque Estratégico. Ed. Trillas, México 2005, Pág. 93-94.



En la Tabla 3.3 se muestra un ejemplo de la matriz de evaluación de factor externo.

Matriz de evaluación de factor externo			
Factor externo clave	Ponderación	Clasificación	Resultado Ponderado
Tasas de interés creciente.	0.20	1	0.20
Desplazamiento poblacional hacia el norte.	0.10	4	0.40
Derogatorias gubernamentales.	0.30	3	0.90
Estrategia de expansión de un competidor.	0.20	2	0.40
Sistema de información computarizado.	0.20	4	0.20
Resultado total ponderado.	1.00		2.70

Tabla 3.3 Matriz de Evaluación de Factor Externo.

Fuente: Rodríguez Valencia, Joaquín. Administración con Enfoque Estratégico. Ed. Trillas, México 2005.

En este caso particular, nótese que las derogatorias gubernamentales conforman el factor ambiental más importante que afecta esta industria. La empresa muestra gozar de dos oportunidades: el desplazamiento de la población hacia el norte del país y el sistema de información computarizado, sin embargo afronta una amenaza importante: las crecientes tasas de interés. El resultado total ponderado de 2.7 indica que esta empresa compite en una industria que está sólo por encima del promedio en cuanto a atractivo general.

### 3.4.2 Matriz de evaluación de factor interno (MEFI).<sup>19</sup>

Para realizar una evaluación interna, el mismo Joaquín Rodríguez nos indica que esta técnica analítica resume y evalúa las debilidades y fortalezas importantes de áreas funcionales (gerencia general, mercadeo, producción, finanzas, personal), suministrando una base para analizar las relaciones internas entre las áreas funcionales básicas de una organización.

Para desarrollar esta matriz se necesitan juicios subjetivos. La elaboración de la matriz de evaluación de factor interno requiere de cinco pasos:

1. Identificar las fortalezas y debilidades de la organización.
2. Asignar una ponderación que vaya desde 0.0 (sin importancia) hasta 1.0 (de gran importancia) a cada factor. La ponderación indica la importancia relativa de cada factor

<sup>19</sup> Rodríguez Valencia, Joaquín. Op Cit., Pág. 125.

en cuanto a su éxito en una industria dada. Sin considerar si los factores clave dan fortalezas o debilidades internas, los factores que tienen mayor impacto en el rendimiento deben recibir ponderaciones altas. La suma de tales ponderaciones debe totalizar 1.0.

3. Asignar una clasificación de 1 a 4 a cada factor, para indicar si esa variable representa una debilidad importante (1), una debilidad menor (2), una fortaleza menor (3) o una fortaleza importante (4).
4. Multiplicar la ponderación de cada factor por su clasificación para establecer un resultado ponderado para una gran organización.
5. Sumar los resultados ponderados para cada variable, para establecer el resultado total ponderado para una organización.

Sin importar el número de factores que se consideran, el resultado total puede oscilar de una resultado bajo de 1.0 a otro de 4.0, siendo 2.5 el resultado promedio. Los resultados mayores de 2.5 indican que una organización posee una fuerte posición interna, mientras que los resultados menores que 2.5 indican que tiene debilidades internas. Esta matriz puede incluir cinco y veinte factores, pero este número no tiene efecto sobre el rango de los resultados totales ponderados.

En la Tabla 3.4 se muestra, para este caso en particular, una matriz de evaluación de factor interno, mostrando que la debilidad más importante de la empresa es la ausencia de una estructura organizacional, lo que se indica con una clasificación de 1; su fortaleza más importante es la calidad del producto, que recibió una clasificación de 4. El estado de ánimo del personal y la estructura organizacional tienen el mayor impacto sobre el desempeño organizacional en esta industria, tal como se indica por ponderaciones asignadas de 0.30 y 0.22, respectivamente. El resultado total ponderado de 2.31 indica que la empresa está por debajo del promedio en su posición estratégica interna general.

### **3.4.3 Matriz de perfil competitivo (MPC).<sup>20</sup>**

De acuerdo a Fred David, la matriz del perfil competitivo es “una matriz que identifica a los principales competidores de una empresa, así como sus fortalezas y debilidades específicas en relación con la posición estratégica de una empresa en estudio”. Cabe señalar que esta matriz está íntimamente ligada con la Matriz EFE y con la Matriz EFI; dado que los factores importantes para el éxito en una MPC se incluyen aspectos tanto internos como externos. Las clasificaciones se

---

<sup>20</sup> David, Fred R. Conceptos de Administración Estratégica. Ed. Pearson Educación, México, 2005, Pág. 112.

refieren, por tanto, a las fortalezas y debilidades, donde cuatro corresponde a la fortaleza principal, tres a la fortaleza menor, dos a la debilidad menor y uno a la debilidad principal.

Matriz de evaluación de factor interno			
Factor interno clave	Ponderación	Clasificación	Resultado Ponderado
El estado de ánimo de los empleados es bajo.	0.20	2	0.40
La calidad del producto es buena.	0.18	4	0.72
Los márgenes de utilidad son mayores que el promedio de la industria.	0.10	3	0.30
Capital de trabajo excesivo, hay disponibilidad.	0.15	3	0.45
La estructura organizacional no es la adecuada.	0.30	1	0.30
No se emplea a la persona adecuadamente.	0.05	2	0.10
Totales	1.00		2.31

Tabla 3.4 Matriz de Evaluación de Factor Interno.

Fuente: Rodríguez Valencia, Joaquín. Administración con Enfoque Estratégico. Ed. Trillas, México, 2005.

La Tabla 3.5 ofrece una matriz de perfil competitivo. En este ejemplo, la publicidad y la expansión global son los factores más importantes para el éxito, como indica el valor de 0.20. La calidad de los productos de Avon y L'Oreal es superior, según indica la clasificación de cuatro; la posición financiera de L'Oreal es buena, como muestra la clasificación de tres; Procter & Gamble es la empresa más débil de todas, según indica el puntaje de valor total de 2.80.

Además de los factores importantes para el éxito que muestra la lista del ejemplo de la MPC, este análisis incluye a menudo otros factores como la amplitud de la línea de productos, la eficacia de la distribución de ventas, las ventajas de marca o patente registradas, la ubicación de las instalaciones, la capacidad y la eficiencia de producción, la experiencia, las relaciones sindicales, los adelantos tecnológicos y la habilidad en el comercio electrónico, entre otros que el analista considere necesarios.

Se destaca de igual forma que sólo porque una empresa recibe una clasificación de 3.2 y otra de 2.8 en una MPC, no significa que la primera empresa es 20% mejor que la segunda. Las cifras revelan las fortalezas relativas de las empresas, pero su precisión implícita es una ilusión. Las cifras no son mágicas y el objetivo no es obtener una sola cifra, sino más bien asimilar y evaluar la información de manera significativa con la finalidad de apoyar la toma de decisiones.

En este caso, de acuerdo a Joaquín Rodríguez, la elaboración de este tipo de matriz requiere de los pasos siguientes.<sup>21</sup>

a) Paso 1. Para identificar factores decisivos de éxito en la industria, es necesario el estudio de la industria particular y la negociación, llegando a un consenso en cuanto a los factores más críticos para el éxito. La relación con los proveedores o distribuidores es con frecuencia un factor decisivo; otras variables que a menudo se incluyen son el tamaño de la participación en el mercado, la gama de productos, las economías de escala, las empresas extranjeras, las ventajas de cuentas clave, la competitividad de los precios, la efectividad publicitaria y de promoción, la ubicación de instalaciones y su antigüedad, la experiencia en el ramo, su posición financiera, la calidad de sus productos, la capacidad del personal y las ventajas en cuanto a investigación y desarrollo. La matriz de perfil competitivo deberá elaborarse a partir de cinco a 10 de los factores decisivos más importantes.

b) Paso 2. Habrá de asignarse ponderación a cada factor con el propósito de indicar el grado de importancia relativa de cada uno para el éxito de la industria. Se puede ponderar apropiadamente mediante la comparación de competidores exitosos con fracasados. La ponderación asignada a cada factor debe variar de 0.0 (sin importancia) a 1.0 (muy importante). Las ponderaciones asignadas se aplican a todos los competidores; la columna de ponderaciones debe sumar 1.0.

c) Paso 3. Asignar a cada competidor los puntos fuertes o débiles, los estrategias deben realizar esto en cada factor clave de éxito, en donde: (1) debilidad grave, (2) debilidad menor, (3) fortaleza menor y (4) fortaleza importante, cuidando en lo posible, que las clasificaciones se basen en información objetiva.

d) Paso 4. Realizar la operación aritmética de multiplicar la ponderación de cada factor por la clasificación correspondiente a cada competidor, esta operación es para determinar un resultado ponderado por cada empresa. Así, el resultado ponderado indica la fortaleza o debilidad de cada competidor en cada factor determinante de éxito.

e) Paso 5. Sumar la columna de resultados ponderados para cada competidor, el total ponderado revelará la fortaleza de la empresa en comparación con la de sus competidores. El total ponderado más alto indicará el competidor más amenazante,

---

<sup>21</sup> Rodríguez Valencia, Joaquín. Op. Cit. Pág. 90-91.

mientras que el menor revelará quizá el más débil. Los totales ponderados pueden variar de 1.0 (el más bajo) a 4.0 (el más alto).

FACTORES IMPORTANTES PARA EL ÉXITO	AVON			L'OREAL		PROCTER & GAMBLE	
	VALOR	CLASIF.	PUNTAJE	CLASIF.	PUNTAJE	CLASIF.	PUNTAJE
Publicidad	0.20	1	0.20	4	0.80	3	0.60
Calidad de los productos	0.10	4	0.40	4	0.40	3	0.30
Competitividad de los precios	0.10	3	0.30	3	0.30	4	0.40
Dirección	0.10	4	0.40	3	0.30	3	0.30
Posición							
Financiera	0.15	4	0.60	3	0.45	3	0.45
Lealtad de los clientes	0.10	4	0.40	4	0.40	2	0.20
Expansión Global							
Participación en el mercado	0.20	4	0.80	2	0.40	2	0.40
	<u>0.05</u>		<u>0.05</u>		<u>0.20</u>		<u>0.15</u>
TOTAL	1.00	1	3.15	4	3.25	3	2.80

Nota:

- 1) Los valores de las clasificaciones son los siguientes: 1 = debilidad principal, 2 = debilidad menor, 3 = fortaleza menor, 4 = fortaleza principal.
- 2) Según indica el puntaje de valor total de 2.8, el competidor 3 es más débil.
- 3) Para simplificar, sólo se incluyen ocho factores importantes para el éxito; éstos son muy pocos en realidad.
- 4) CLASIF. Se refiere a la palabra CLASIFICACIÓN, la cual se abrevio por cuestiones de espacio.

Tabla 3.5 Matriz de Perfil Competitivo.

Fuente: Rodríguez Valencia, Joaquín. Administración con Enfoque Estratégico. Ed. Trillas, México, 2005.

## **CAPÍTULO IV. ANÁLISIS Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.**

### **4.1 Estructura actual de las áreas que intervienen en el proceso de mensajería.**

#### **4.1.1 Bodegas CP.**

Actualmente la empresa CP cuenta con un total de 16 bodegas distribuidas en la República Mexicana y una en California, Estados Unidos, en la Tabla 4.1 se muestra la ubicación de cada una de estas bodegas.

#### **4.1.2 Estructura organizacional de bodega.**

A continuación se enlistan las áreas que integran la estructura de una bodega de la empresa CP y al finalizar se muestra en figura 4.1 el organigrama correspondiente.

Regional: Es la parte directiva que establece las acciones a seguir para el desarrollo de las zonas a su cargo, difunde las decisiones y las metas establecidas por la dirección general y está representado por un gerente regional.

Bodega muebles: Este departamento es el encargado de resguardar y llevar el control de sus inventarios de todos los artículos del área de muebles que se ofrecen en los diversos formatos de tiendas con los que cuenta la empresa además de controlar los envíos de mensajería interna generados en la región.

Oficina Control: Se encarga de registrar las entradas y salidas de los artículos del área de muebles, las cuales pueden ser por surtido a tiendas, entregas a domicilio, servicios de garantía, entregas de proveedores, traspasos entre bodegas y transferencias a tiendas.

Distribución: Su principal objetivo es entregar el surtido y mantener el stock de artículos a los distintos formatos de tiendas, entregar al domicilio de los clientes los artículos generados por una compra o un servicio de garantía.

Talleres de servicios: Su finalidad es hacer valida la garantía que ofrece la empresa por dos años en todos sus artículos del área de muebles excepto acumuladores, colchones, equipo de

cómputo, consolas y equipo de telefonía. La garantía consiste en reparar los artículos que presenten defectos de fabricación en caso de no tener reparación se les entrega uno nuevo.

NUMERO	NOMBRE	DIRECCIÓN
1	Culiacán (CLCN)	República #2855 Pte. Col. Recursos Hidráulicos CP. 80100
2	León (LEON)	Bulevar Ciudad Industrial #2420 Col. Predio la Pampa CP. 37499
3	Hermosillo (HLLO)	Carretera a Guaymas K1.5 s/n Col. Adolfo de la Huerta CP. 83295
4	Gómez Palacio (GPLC)	Automóvil Club #6 Col. Ricardo Flores Magón CP.35090
5	Calexico	503 Scaroni Ave Calexico, California
6	Monterrey (MTRY)	Julián Villagrán #2802 Col. Bellavista CP.64410
7	Guadalajara (GDLJ)	Dr. Roberto Michelle #970 Col. Olímpica CP.44430
8	Azcapotzalco (AZTO)	Poniente 128 #665 Col. Industrial Vallejo CP. 02300
9	Puebla (PBLA)	Av. 18 de Noviembre #1032 Col. Parque Industrial 2000 CP.72320
10	Villa hermosa (VLCH)	Dos s/n Col. Parque Industrial Deit CP. 86280
11	Iztapalapa (IZTP)	Av. Rojo Gómez #1245 Col. Barrio de San Pedro CP. 09000
12	Mexicali (MXLI)	Calzada Cety # 4170 Col. Plutarco Elías Calles CP:21376
13	Cuatitlan Izcali (IZCL)	José Ma. Pinosuares #1007 Col. Parque Industrial Xhala CP.54712
14	Ixtapaluca (IXTP)	Puebla sur s/n Col. Nuevo Jardín Industrial CP. 56535
15	Tacamaca (TCMC)	Av. Bosques de Nogales # 2 Col. Fraccionamiento Industrial CP. 55050
16	Mérida (MRDA)	Calle 135 Periférico Oriente # 13571 CP. 97195
17	Los Mochis (LMCH)	Agricultura # 1144 Nte. Col Parque Industrial CP.81255

Tabla 4.1 Ubicación de las bodegas de la empresa CP.  
Fuente: Elaboración propia.

Taller automotriz: Esta área se encarga de dar mantenimiento preventivo y correctivo al equipo de transporte de la región.

Bodega ropa: Este departamento se encarga de resguardar y mantener el control de sus inventarios de todos los artículos del área de ropa que se ofrecen en los diversos formatos de tiendas con los que cuenta la empresa.

Sistemas ropa: El objetivo principal de esta área es mantener el control de las entradas y salidas de los artículos del área de ropa, movimientos que se generan por surtido a tiendas, transferencias por sobre stock o artículos no surtibles y traspasos con otras bodegas.

Administración: Este departamento controla las áreas staff que prestan sus servicios a las tiendas de la región se encarga de supervisar en nivel de cumplimiento y de gestionar los lineamientos de la dirección de la empresa.

Las áreas staff están integradas de la siguiente manera:

Contabilidad: Se encarga de llevar los registros contables de las tiendas y los departamentos que integran la región.

Personal: Su principal función es reclutar personal que cumpla con los perfiles de las vacantes que solicitan los diversos centros de trabajo de la región.

Diseño: El objetivo principal es asegurar que todas las tiendas cumplan con los lineamientos de imagen y funcionalidad buscando una estandarización en el aspecto físico y de mercado en todas las tiendas de la región.

Sistemas mantenimiento: Su función consiste en prestar el servicio necesario para mantener los sistemas y el equipo de cómputo en óptimas condiciones.

Mantenimiento: Su finalidad es brindar el servicio necesario para conservar en buenas condiciones el estado estructural y de instalaciones electromecánicas de todos los inmuebles de la región.



Inmuebles: Su objetivo es la adquisición de terrenos y edificios con una ubicación favorable de mercado para la construcción de nuevas tiendas en la región.

Auditorio: Este departamento supervisa el cumplimiento de los procedimientos, estándares y decisiones correspondientes de cada puesto de la región.

#### **4.1.3 Distribución actual de la planta.**

La distribución de planta puede ser un medidor entre el éxito y el fracaso en los negocios. Con esta técnica se pueden realizar los ahorros más importantes debido a que el intercambio se facilita por medio de las actividades que ayuden al almacenamiento, transporte, manipulación y el control del flujo físico de los materiales y los bienes terminados desde su punto de origen hasta los lugares de su utilización, con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes a cambio de una ganancia.

La empresa CP no es la excepción, ya que el departamento de mensajería juega un papel importante en la comunicación de las tiendas, bodegas y centros de distribución. Como se ha mencionado anteriormente, este estudio se enfoca en el departamento de mensajería dentro del centro de distribución Iztapalapa y las áreas con las que interacciona para su correcto funcionamiento.

Aplicando las herramientas de distribución de planta, se describirá a continuación la situación actual del Proceso de Mensajería interna de la empresa C.P. De manera breve, se describen las actividades principales que se realizan en el departamento de mensajería como sigue: el encargado de la mensajería (RM) se dedica a recolectar, separar, procesar y entregar toda la mensajería que llega en los camiones provenientes de diversos puntos, separados principalmente por locales (DF y Zona Metropolitana) y del interior de la República Mexicana (foráneos).

Dado que no todas las rampas cuentan con un lugar específico para la colocación de la mensajería entrante o saliente, el encargado necesita cuestionar a los ramperos (RA), o incluso, a los mismo choferes (CH), si entre las mercancías a moverse existe mensajería para procesar. El encargado separa la mensajería en cuatro bloques principales (Afore, Buró de Crédito, Local y Foráneo), que, al ser entregada para su distribución, requiere sea confirmada dentro de la carga que llevará dicha unidad, para lo cual irá con el capturista de mesa de control (OC) quien ingresa al

sistema la confirmación de la transferencia. De lo anterior, tenemos que las áreas que se relacionan para llevar a cabo este proceso, y su espacio físico, se muestran en la Tabla 4.2.

Áreas	m <sup>2</sup>
Mensajería	41.91
Oficina Control	121.68
Rampa distribución local	1,365.30
Rampa distribución foránea	103.20
Bodega	14,987.40

Tabla 4.2 Áreas del Centro de Distribución relacionadas con el departamento de mensajería.  
Fuente: Elaboración propia.

El principal equipo utilizado para el manejo de la mensajería, consiste en cajas de plástico llamadas Jabas, las cuales tienen 120 cm. de largo, 60 cm. de ancho y 80 cm. de profundidad. En ellas se coloca la mensajería para un solo destino para facilitar su manipulación y estibación dentro del transporte que la llevará a su siguiente destino, ya que puede o no ser el final; es importante mencionar que en una jaba puede contener más de 400 mensajes, considerando como un mensaje, un paquete de 10 hojas tamaño carta. De igual forma, el RM se auxilia de patines de carga y un carrito acondicionado para funcionar como separador de mensajería al contar con divisiones de acrílico para las diferentes papeletas (Buro de crédito, Afore, Foráneo, y local).

Es importante mencionar que actualmente se cuenta con un turno de trabajo, en el que labora un solo responsable de mensajería y 7 ramperos. Se trabaja de lunes a viernes de 6:00 Hrs. a 14:00 Hrs. y sábados, con horario de 7:00 Hrs. a 13:00 Hrs. teniendo como descanso para todo el personal del centro de distribución el día domingo.

Una vez descritas las condiciones de trabajo, se muestra los resultados del análisis realizado al proceso, comenzando con la medición del tiempo de cada una de las actividades del responsable del departamento de mensajería, las cuales se muestran en el diagrama 4.1, donde se incluye la relación de las mismas con las otras áreas.

Como se puede apreciar, se tiene que el tiempo total empleado para el proceso de mensajería interna actualmente consta de un promedio de 2 horas 59 segundos en los cuales se procesan 4 valijas para diferentes destinos. Cabe mencionar que la cantidad de valijas dependerá de la carga de trabajo que cada tienda y centro de distribución envíen a la Bodega de Iztapalapa, lo que quiere decir que el tiempo necesario para procesar una valija será de alrededor de 44 minutos. No se omite mencionar que el proceso está en función del sistema, ya que se tiene la restricción de ingreso al mismo antes de las 11:00 a.m. De todo lo anterior, tenemos que se

cuentan con 4 horas efectivas (240 min.) de tiempo para elaborar la mensajería con lo que se tendrá la capacidad de procesar 5.44 valijas con el personal que actualmente cuenta el departamento.

Continuando la descripción de las actividades que el responsable de mensajería realiza dentro del área de la bodega, el Diagrama de Flujo 4.2 muestra los traslados necesarios para la realización del trabajo. Es importante mencionar que no existen demoras y que el proceso depende directamente del mismo.

El recorrido físico que el responsable de mensajería realiza por todas las áreas del Centro de Distribución con las que está relacionada se muestra en el Plano 4.1. Dicho recorrido lo hace de manera habitual para verificar que los ramperos le entreguen la mensajería que el transporte traslada de otras tiendas u otros Centros de Distribución, cabe mencionar que no todas las rampas están ocupadas y que variara según las necesidades de transferencias de mercancía de la empresa CP.

# PROCESO DE MENSAJERIA INTERNA

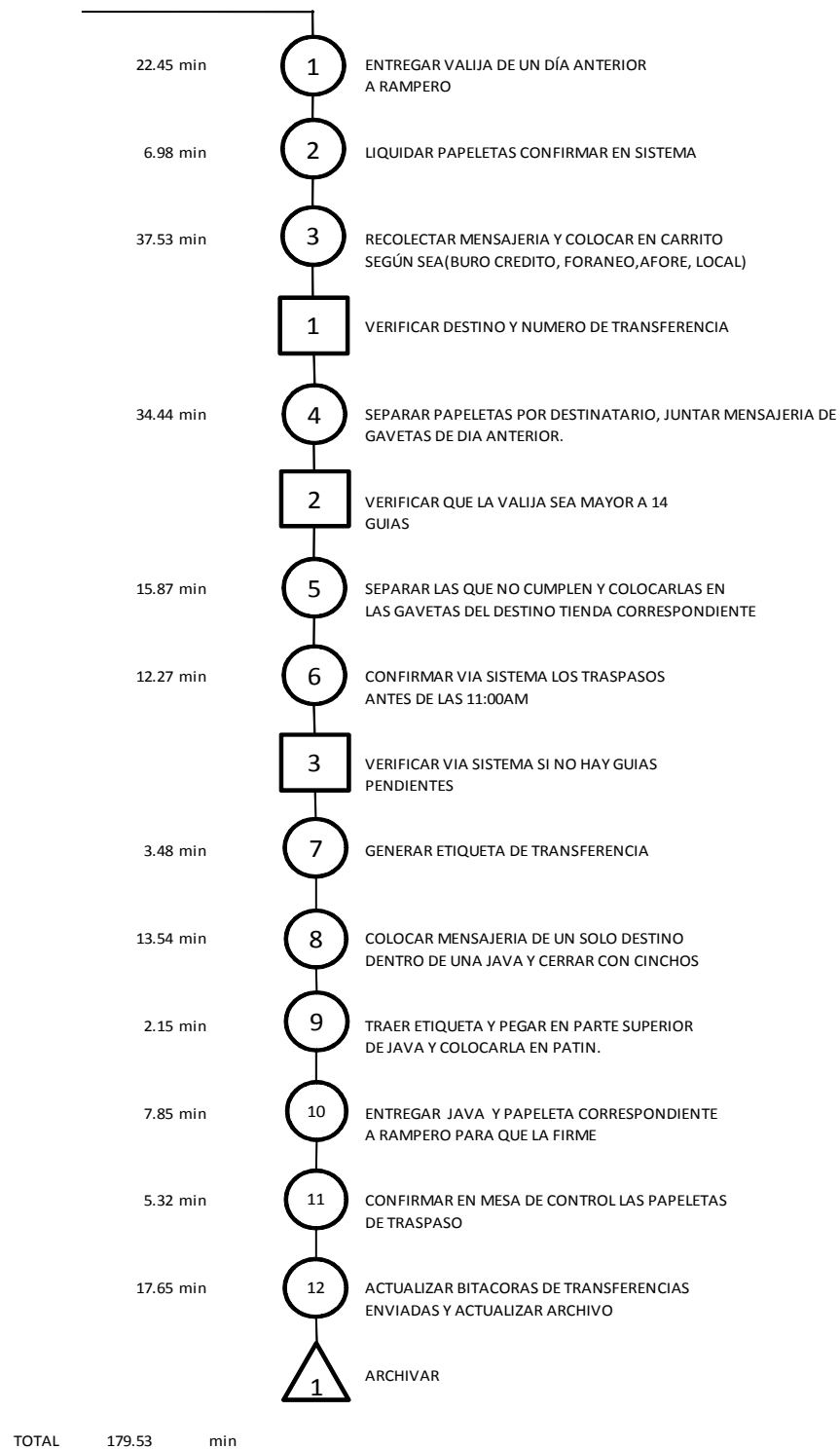
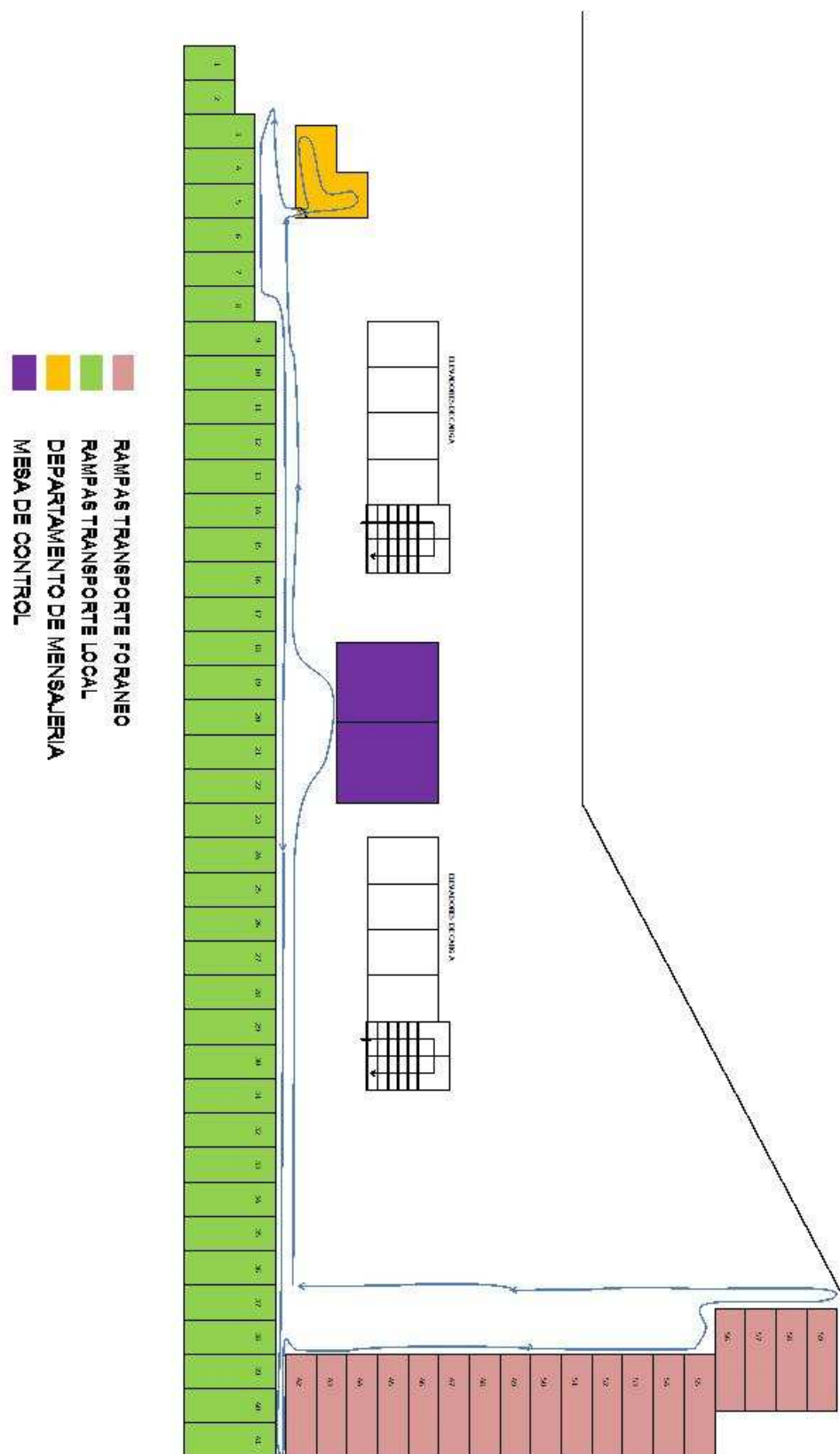


Diagrama 4.1 Tiempos del proceso de Mensajería de la empresa CP.  
Fuente: Elaboración propia.



Diagrama de Flujo 4.2 Proceso de Mensajería de la empresa CP.  
Fuente: Elaboración propia.



Plano 4.1 Recorrido físico del encargado de mensajería en el Centro de Distribución.  
Fuente: Elaboración propia.

Las distancias que el responsable de mensajería recorre en su proceso se describen a continuación en la Tabla 4.3.

DISTANCIAS (m.)	DEPARTAMENTO DE MENSAJERIA INTERNA	MESA DE CONTROL	RAMPA LOCALES	RAMPA FORANEOS	BODEGA
DEPARTAMENTO DE MENSAJERIA	0	48	140	188	40
MESA DE CONTROL	48	0	140	118	30
RAMPA LOCALES	140	140	0	180	77
RAMPA FORANEOS	188	118	180	0	88
BODEGA	40	30	77	88	0

Tabla 4.3 Distancias entre las diversas áreas del Centro de Distribución.  
Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, bajo la técnica de análisis del SLP (Systematic Layout Planning) tenemos que actualmente las relaciones de los departamentos están como se muestra en el Diagrama 4.3 Es claro que los departamentos de mensajería y mesa de control juegan un papel importante ya que es aquí donde se informa vía sistema que la mensajería ya está contenida junto con las demás mercancías en la unidad correspondiente, sin olvidar que el rampero sigue de importancia pues es quien se asegura que se cargue.

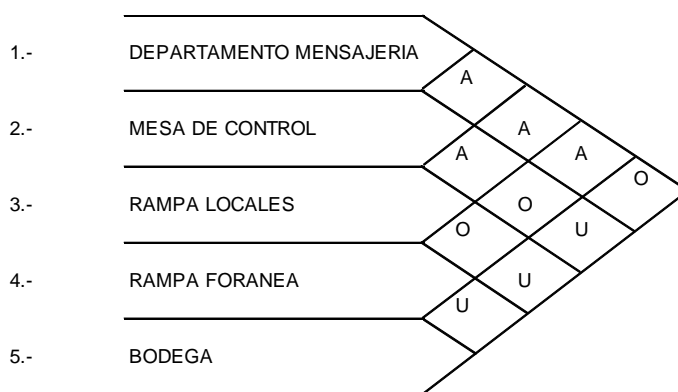


Diagrama 4.3 Diagrama de relaciones.  
Fuente: Elaboración propia.

El diagrama prisma mostrado a continuación como Diagrama 4.4 muestra que la relación más importante es la que existe entre los departamentos de mensajería, mesa de control y las rampas foráneo y local. Estos departamentos son imprescindibles para el proceso de mensajería interna que se utiliza actualmente.

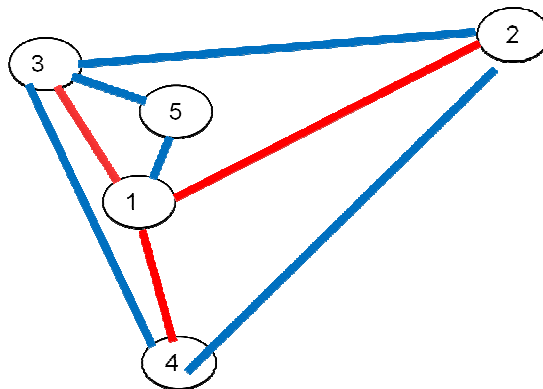


Diagrama 4.4 Diagrama prisma.  
Fuente: Elaboración propia.

#### 4.1.4 Estructura actual de Ciudades y tiendas por distribución.

En la Tabla 4.4 se muestra el número de Ciudades y tiendas asignadas a cada distribución y en Tabla 4.5 el equipo de transporte asignado a cada distribución.

Dist.	Nombre Corto/Numero	Ciudades	Tiendas	Tiendas Canadá	Numero de Unidad
I	ALOB/099	Álvaro Obregón	167	563, 741	15, 16, 17
	MGCN/108	Magdalena Contreras	826		
	CYCN/102	Coyoacan	316		
	TLPN/112	Tlalpan			45, 46, 47
	XOCH/114	Xochimilco		567	
	BJRZ/101	Benito Juárez		555, 561	2
II	NZTL/124	Netzahualcóyotl	297, 357		20, 21, 22
	VCZA/113	Venustiano Carranza	491	726	27, 28
	IZTC/106	Iztacalco	318, 418	540	1, 3
III	IZTP/107	Iztapalapa	249, 310, 814, 332, 371, 455	546, 558	31,32, 33, 34, 35, 36
ACPO 1	ACPO/167	Acapulco	178, 404, 848	570	60,61,62,63
ACPO 2	ACP2/900	Acapulco	262, 411		70,71,72
CHPG	CHPG/168	Chilpancingo	219	571	64, 65
	ZMPG/261	Zumpango del rio		692	
IGLA	ARCL/126	Arcelia		743	73,75
	IGLA/169	Iguala	440	572,788	
	TXCO/170	Taxco			

Tabla 4.4 Estructura actual de ciudades y tiendas por distribución.  
Fuente: Elaboración propia con datos proporcionados por la Oficina control empresa CP.



Nº	DIST. I	Nº	DIST. II	Nº	DIST. III	Nº	DIST. IV	Nº	DIST. V
15	LUV	20	LUV	31	FRONTIER	60	TRACTO	64	TRACTO
16	SPRINTER	21	LUV	32	LUV	61	TRACTO	65	TRACTO
17	SPRINTER	22	LUV	33	SILVERADO	62	TRACTO	70	TRACTO
45	SPRINTER	27	LUV	34	SPRINTER	63	TRACTO	71	TRACTO
46	SPRINTER	28	LUV	35	SPRINTER			72	TRACTO
47	H 100	1	NISSAN	36	NISSAN				
2	H 100	3	SPRINTER						

Tabla 4.5 Equipo de transporte asignado a cada distribución.  
Fuente: Elaboración propia.

## 4.2 Mensajería CP.<sup>22</sup>

Actualmente la mensajería CP Es un sistema que permite el envío de documentos de un centre de trabajo CP a cualquier centro de trabajo CP. A partir de Mayo de 2009 es el único medio para el envío de documentos, sustituyendo el envío con guías de mensajería externa.

Este sistema se utiliza para enviar documentos o paquetes no mayores a un kilo de peso y en cajas no muy grandes, si se desea enviar algo mas grande se tendrá que utilizar otro medio.

La Tabla 4.6 muestra los días de distancia entre cada bodega. Esta matriz no toma en cuenta los domingos, en esos casos se agrega un día más. Esto se le debe sumar los días que tarda una guía en llegar a la bodega cuando el origen del envío sea en un centro de trabajo que se encuentre fuera de la bodega.

Los envíos de mensajería se hacen a diario entre los centros de trabajo, excepto algunos trayectos de bodega a centros de distribución que se hacen 2,3 ó 4 veces a la semana.

Los usuarios deben generar sus guías en facturas muebles en el caso de tiendas, en oficina control de las bodegas o en el área de copias de corporativo, en tienda se entrega la guía al encargado de bodeguita quien les firma la copia de recibido. En las bodegas y corporativo se debe entregar la guía al surtidor de mensajería en la oficina de correos, quien también firma la copia de recibido.

<sup>22</sup> Empresa CP. (Circular), Decisión 45-B. México. Mayo, 2009.

DIAS	CLCN	LEON	HLLO	LAGN	MTRY	GDLJ	AZCP	PBLA	VLLH	IZTP	MXLI	CTLZ	IXTP	TCMC	MRDA	LMCH
CLCN	0	1	1	2	3	1	2	3	3	2	2	2	2	2	4	1
LEON	1	0	2	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	1	3	2
HLLO	1	2	0	3	4	2	3	4	4	3	1	3	3	3	5	1
LAGN	2	1	3	0	1	1	1	2	3	2	4	1	2	2	4	3
MTRY	3	1	4	1	0	1	2	2	3	2	5	1	2	2	4	4
GDLJ	1	1	2	1	1	0	1	1	2	1	3	1	1	1	3	1
AZCP	2	1	3	1	2	1	0	1	2	1	4	1	2	1	3	2
PBLA	3	1	4	2	2	1	1	0	1	2	4	2	1	2	2	2
VLLH	3	2	4	3	3	2	2	1	0	2	5	2	1	1	1	3
IZYP	2	1	3	2	2	1	1	2	2	0	4	1	1	2	3	2
MXLI	2	3	1	4	5	3	4	4	5	4	0	4	4	5	6	2
CTLZ	2	1	3	1	1	1	1	2	2	1	4	0	1	1	3	2
IXTP	2	1	3	2	2	1	2	1	1	1	4	1	0	1	2	2
TCMC	2	1	3	2	2	1	1	2	1	2	5	1	1	0	3	2
MRDA	4	3	5	4	4	3	3	2	1	3	6	3	2	3	0	4
LMCH	1	2	1	3	4	1	2	2	3	2	2	2	2	2	4	0

Tabla 4.6 Tiempo de entrega entre cada bodega.

Fuente: Empresa CP. (Circular) Decisión 45-B. México. Mayo, 2009.

Para que la guía sea enviada a otra bodega el mismo día en que lo recibe el área de correo, se lo tiene que entregar al surtidor de mensajería antes de las 9:30 am.

El rastreo de la guía de mensajería se debe de hacer únicamente en intranet seleccionando de la pantalla principal la opción de Mensajería CP e introduciendo el número de guía a buscar. La consulta mostrara toda la información necesaria para el seguimiento.

En el caso que se extravié una guía se sanciona con \$50 pesos por la guía y en caso de contener una factura fiscal la sanciona es de \$500 por documentos mas \$50 por la guía.

#### 4.2.1 Proceso de generación de envíos usando herramientas de Tecnología de Información (TI) en la empresa CP.

El área de mensajería de la empresa CP cuenta con herramientas de Tecnología de Información (TI) e infraestructura suficiente para implementar aplicaciones y mantener la comunicación entre Oficina Control y las sucursales así como los centros afores.

La aplicación existente con la que cuenta el departamento de mensajería en la empresa CP es un sistema para el manejo de envíos; creación, recepción y consultas de envíos.

El proceso regularmente inicia en tienda o centro afore donde se lleva a cabo el proceso que a continuación se describe, cabe mencionar que para la generación de envíos en Oficina Control se lleva a cabo el mismo procedimiento.

El empleado acude con el encargado de mensajería y presenta los paquetes que desea enviar. El encargado entra al sistema donde le aparece la opción de “*Generar Envío*” La opción es igual en Tienda y en Oficina Control. La pantalla para la generación de envíos se muestra en la Imagen 4.1.

Descripcion	Lote

Imagen 4.1 Pantalla inicial de envíos.  
Fuente: Empresa CP. Manual de Mensajería. México, Mayo, 2009.

Se capturan los datos referentes a cada envío. En primera instancia se debe seleccionar el destino de las dos opciones existentes: Afore o Centro. Si el usuario selecciona Afore, se despliega la pantalla que se muestra en la Imagen 4.2.

Descripcion	Lote
REGISTROS	58457846521387451263
TRASPASOS	54216546131656478754

Imagen 4.2 Pantalla Afore CP.  
Fuente: Empresa CP. Manual de Mensajería. México, Mayo, 2009.

Cuando sea el Destino Afore en el campo Centro se despliega el número de centro de Afore (999123) con su descripción correspondiente y en el campo Destinatario se mostrará el nombre de la persona encargada de Afore. Se despliega automáticamente en el Grid la opción de captura Descripción y Lote. Estas opciones de captura solamente se muestran cuando el destino seleccionado es Afore.

Cuando el empleado selecciona la opción de “Centro” el sistema muestra la pantalla de la Imagen 4.3.

Destino:	
Centro:	Centro

Para		De	
Centro:	230104 CUL SISTEMAS INV. ROPA	Centro:	230101 CUL SISTEMAS CARTERAS
Destinatario:	JOSE LUIS MORENO DUARTE	Remitente:	MARILYN DEL CARMEN BUGARIN

Descripción
REPORTES
AVISOS

Presione la Tecla [F1] para Mostrar Ayudas    [F3] Aceptar    [Esc] Salir

Imagen 4.3 Pantalla Centro CP.  
Fuente: Empresa CP. Manual de Mensajería. México, Mayo, 2009.

En ambos casos para ingresar los datos la sección “Para” y la sección de “De” se pueden llenar de distintas formas: A través de búsqueda por NOMBRE y búsqueda por CENTRO. Para trabajar con las opciones de captura se debe hacer un doble clic sobre cualquier campo de las opciones que se especifican antes (Nombre y Centro), de esta forma se desplegara una ventana de búsqueda para facilitar el proceso de captura. Las Imágenes 4.4 y 4.5 muestran las opciones de búsqueda antes citadas.

Numero de Centro: 230102    [F3] Buscar    [F3] Buscar por Nombre de Centro

Nombre(s):    Apellido Paterno:    Apellido Materno:

Empleado: ALEJANDRA    PARTIDA       [F2] Buscar

Nombre de Empleado	Centro	Puesto
ALEJANDRA DEL ROCIO PARTIDA OLGUIN	CLON SISTEMAS INV. MUEBLES	PROGRAMADOR

Imagen 4.4 Pantalla Búsqueda por nombre.  
Fuente: Empresa CP. Manual de Mensajería. México, Mayo 2009.



Imagen 4.5 Pantalla Búsqueda por Centro.  
Fuente: Empresa CP. Manual de Mensajería. México, Mayo 2009.

Una vez capturados los paquetes que se van a enviar, se procede a generar el envío de mensajería, para lo cual se debe presionar la tecla [F3] o el botón [F3] Aceptar de la pantalla Generación de Envíos de Mensajería. El sistema solicita la huella dactilar del empleado que solicita la generación del envío de mensajería y graba sus datos. Al validar la huella, el sistema imprime dos tantos de la guía de envío: 1 tanto para pegar al paquete y el otro como comprobante para la persona que envía el paquete. Cuando el envío se realiza exitosamente, muestra el mensaje que vemos en la Imagen 4.6.

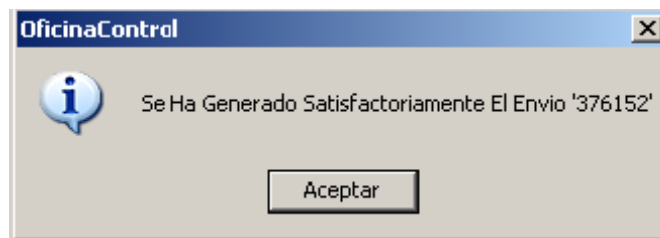


Imagen 4.6 Mensaje de Generación de envío.  
Fuente: CP. Manual de Mensajería. México. Mayo 2009.

Por último las guías generadas (etiquetas impresas) una se le pega al paquete y la otra es para Control y se queda en tienda. En la Imagen 4.7 se muestra la guía correspondiente que se pega al paquete.

En la Imagen 4.8 se muestra el flujo de solicitud de envío, esta aplica para las solicitudes en tienda o centro afore así como en Oficina Control. Este flujo únicamente muestra una parte de todo el proceso que se lleva a cabo para que un paquete que sale de una tienda o centro afore llegue a su destino, así como la intervención de las herramientas de Tecnologías de Información.

En la Imagen 4.9 se da un panorama general del proceso que lleva el envío de un paquete desde que sale de su origen, ya sea Tienda, Centro Afore u Oficina Central hasta el destino, en la

figura también se muestra la intervención y el papel que juega las TI dentro del flujo normal de envío.

ENVIO DE MENSAJERIA (EM)		
REGION:CLCN	DESTINO:BODEGA	GUIA:225713
PARA:JUAN GARCIA PEREZ CENTRO: SISTEMAS CREDITO I DOMICILIO: BODEGA CULIACAN CIUDAD: CULIACAN, SINALOA		
		TEL: 016677124578
-----		
FORMATOS ESPECIALES FACTURAS DE SERVICIOS		
-----		
DE:MARIBEL ACOSTA GARCIA CENTRO: CLCN CONTROL		
		TEL: 016677457889
FECHA GENERACION:10FEB2007		
PEGAR AL PAQUETE		

Imagen 4.7 Etiqueta de envío de mensajería.  
Fuente: Empresa CP. Manual de Mensajería. México, Mayo 2009.

#### 4.2.1. Consulta y Monitoreo de Información

En esta opción del sistema se realizan consultas de cualquier guía que se haya generado. Esta consulta se realiza por número de guía; es decir, se captura el número de guía para que el sistema despliegue la información contenida en la guía, como se muestra en la Imagen 4.10.

Consulta de Guías															
Folio de Guía: 493754															
Datos del Envío															
Para: BODEGA MTY	De: BODEGA CULIACAN														
Centro: MTY CONTROL	Centro: CUL CONTROL														
Fecha de Envío: 30/ENE/2008	Centro Actual: BODEGA CULIACAN														
Estatus Actual: GUIA GENERADA PARA TRASPASO	Fecha de Estatus: 30/ENE/2008														
Cantidad de Paquetes: 1															
<table border="1"> <thead> <tr> <th>FECHA</th> <th>TIENDA/BODEGA</th> <th>ESTATUS</th> <th>NUM EMPLEADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30/01/2008</td> <td>CLCN</td> <td>CONFIRMADA DE RECIBIDO EN BODEGA</td> <td>92205607</td> </tr> <tr> <td>30/01/2008</td> <td>CLCN</td> <td>GUIA GENERADA PARA TRASPASO</td> <td>92205607</td> </tr> </tbody> </table>				FECHA	TIENDA/BODEGA	ESTATUS	NUM EMPLEADO	30/01/2008	CLCN	CONFIRMADA DE RECIBIDO EN BODEGA	92205607	30/01/2008	CLCN	GUIA GENERADA PARA TRASPASO	92205607
FECHA	TIENDA/BODEGA	ESTATUS	NUM EMPLEADO												
30/01/2008	CLCN	CONFIRMADA DE RECIBIDO EN BODEGA	92205607												
30/01/2008	CLCN	GUIA GENERADA PARA TRASPASO	92205607												
<div style="text-align: right;"> <input type="button" value="[F3] Detalles"/> <input type="button" value="[F5] Imprimir"/> <input type="button" value="[ESC] Salir"/> </div>															

Imagen 4.10 Pantalla de consulta de envíos.  
Fuente: Empresa CP. Manual de Mensajería. México, Mayo 2009.

Las guías se consultan a través de el folio que se genera cuando se crea, de esta manera al ingresar el folio se despliegan en la misma pantalla los datos del envío, como remitente y destinatario, así como la fecha en que se genero el envío, el centro o lugar físico actual, el estado actual y la cantidad de paquetes contenidos en la guía. De igual modo podemos saber a detalle que contiene cada guía, es decir, la descripción y el número de paquetes que contiene la guía mediante el botón “*Detalle*” o bien pulsando F3 en el teclado.

La opción del sistema “*Monitoreo de Guías*” usa criterios a escoger y de la misma forma combinarlos para poder encontrar envíos fácilmente. También muestra los diferentes estatus que ha recorrido el envío hasta llegar al destino o en el estatus en que se encuentre actualmente.

Las opciones por las que se puede realizar el monitoreo son las siguientes:

- Consultar una guía por folio.
- Consultar guías por rangos de fechas.
- Consultar guías de Tienda ó Bodega que generó.
- Consultar guías de Tienda ó Bodega a la cual se dirige el envío.
- Consultar guías de Empleados que genera el envío.
- Consultar guías de Empleados al cual se dirige el envío.
- Consultar guías por estatus

En la Imagen 4.11 se muestra el “*Monitoreo de Guías*” donde aparecen los campos que se llenan a partir de una búsqueda de Guía, así como la sección de parámetros que son condiciones de filtrado o de búsqueda. Los campos o parámetros son ingresados por el usuario y los puede combinar con otros parámetros para que la búsqueda sea más específica, sin embargo, el campo “*Folio de Guía*” no se puede combinar ya que los folios son únicos.

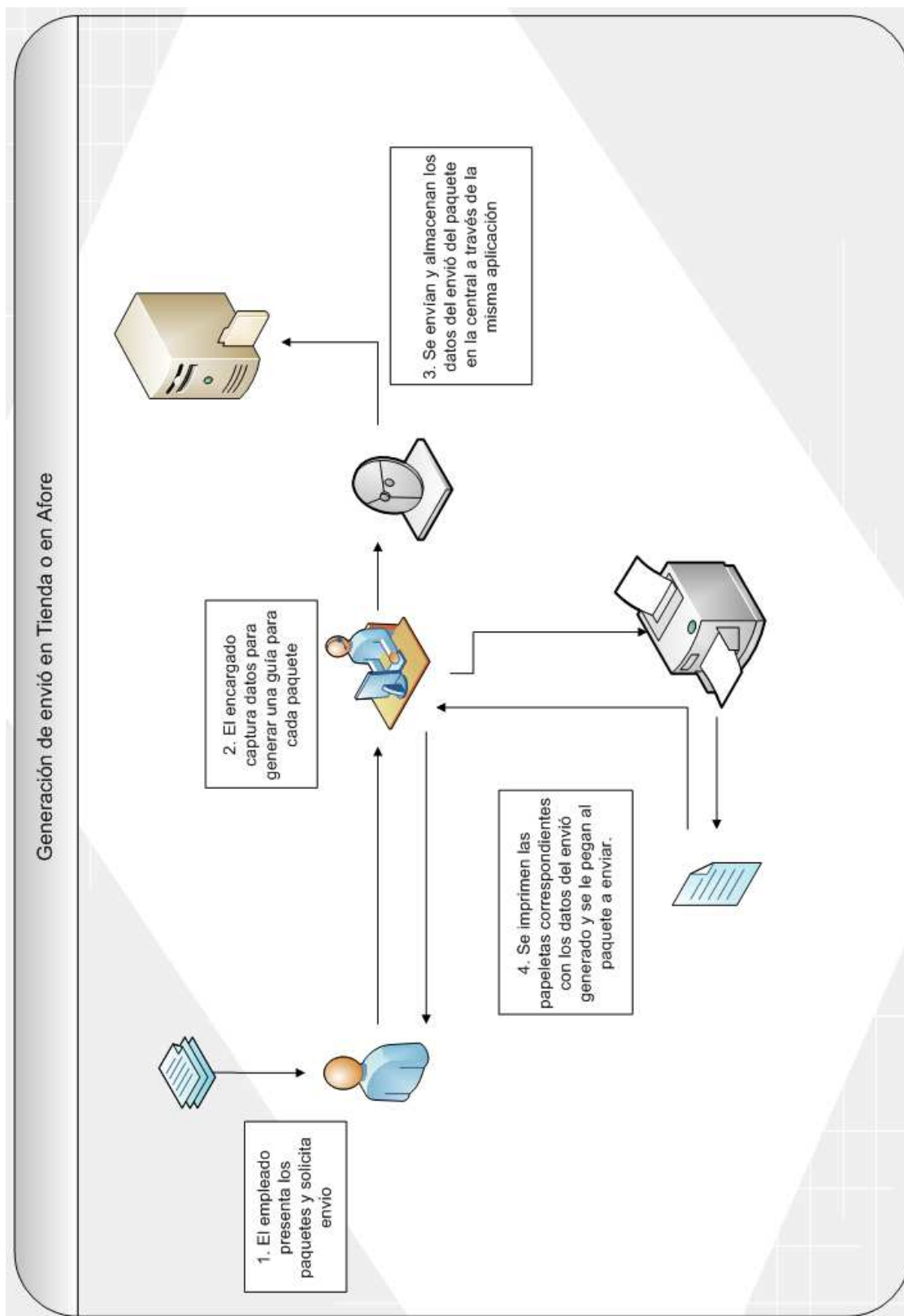


Imagen 4.8 Proceso de solicitud de envío  
Fuente: Elaboración propia.



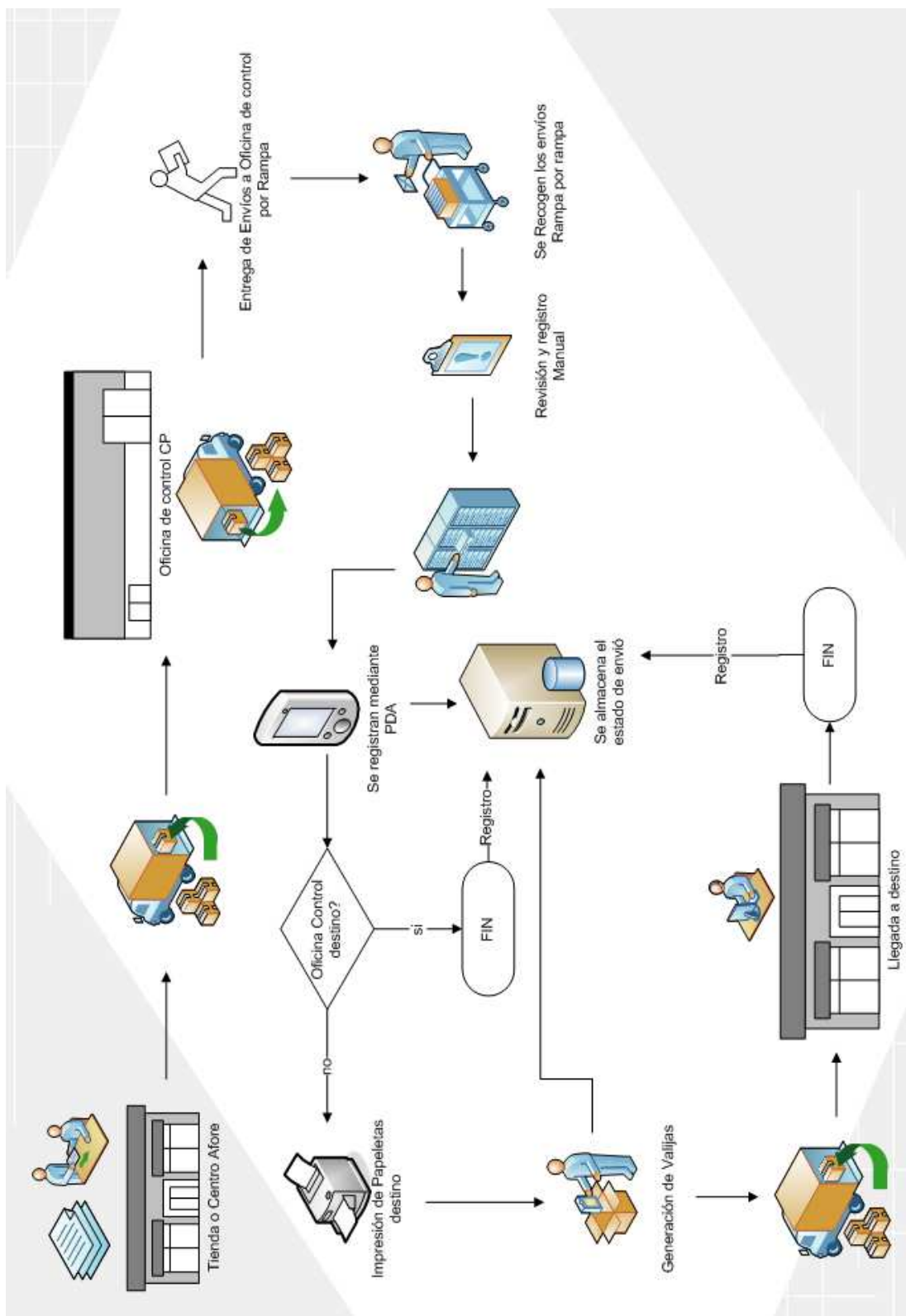


Imagen 4.9 Proceso de solicitud envío y flujo TI.  
Fuente: Elaboración propia.

**Monitoreo de Guías**

☒ Utilizar Rango de Fechas

Desde: 12/05/2006 Hasta: 12/05/2006

**Criterios de Búsqueda**

Folio de Guía:  Estatus:

Tienda/Bodega Genera:  Empleado Genera:

Tienda/Bodega Recibe:  Empleado Recibe:

**Guía(s) :**

Folio	Fecha Envío	Generó Tienda/Bodega	Estatus	Centro Destino	Días en Tránsito	Actual Tienda/Bodega

**Movimiento(s) de Guía(s) :**

Folio	Fecha Movimiento	Movimiento Tienda/Bodega	Estatus	Días en Estatus

Consultar

[F5] Limpiar [ESC] Salir

Imagen 4.11 Pantalla de Monitoreo de Guías.  
Fuente: Empresa CP. Manual de Mensajería. México, Mayo 2009.

Una vez presentada la situación actual de la mensajería interna de la empresa CP desde diversos puntos de vista, se dará paso al siguiente capítulo, en el que se desarrollarán y evaluarán las estrategias que se consideran adecuadas para que este servicio sea externo.

## CAPÍTULO V. ESTRATEGIAS PROPUESTAS PARA IMPLANTAR EL SERVICIO DE MENSAJERÍA.

### 5.1 Distribución de planta.

Como se ha mencionado en el Capítulo IV, el proceso de mensajería interna es el modelo a seguir para implantar la mensajería externa, con lo cual, podemos mencionar un resumen de las necesidades del departamento de mensajería interna las cuales no variaran al implementar la mensajería externa a excepción del personal involucrado. Ver la Tabla 5.1.

FACTORES QUE AFECTAN LA DISTRIBUCIÓN	
FACTOR	DETALLE
<b>Material y equipo de trabajo</b>	Java's, 1 carrito transportador de mensajería, 2 módulos de recibo de mensajería, 1 patin de carga, 3 gaveteros.
<b>Maquinaria.</b>	1 PC, impresora, unidad telxón, unidades de transporte.
<b>Trabajadores</b>	1 persona.
<b>Movimientos</b>	Mensajería y personas.
<b>Departamento</b>	Mensajería.
<b>Servicios</b>	Mesa de control.
<b>Edificio</b>	CD Iztapalapa.
<b>Versatilidad, flexibilidad</b>	Se puede ampliar el departamento y mover de lugar.

Tabla 5.1 Factores que afectan la distribución.  
Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 5.2 se muestran los servicios promedio quincenal del centro de distribución a sus diferentes recorridos, así mismo se observa que no solamente se incluyen servicios locales (D.F. y área metropolitana) sino también servicios foráneos al interior de la República.

Cabe mencionar que es una ventaja que se puede aprovechar, dependiendo de la demanda de sus clientes, para poder implementar la mensajería externa en sus tiendas de otros estados del país y sin el requerimiento de hacer fuertes inversiones, ya que este centro de distribución actualmente realiza estos servicios. Además tiene la posibilidad de implantar estos procesos a los demás centros de distribución ubicados en otras entidades.

La capacidad instalada está en función al tiempo que se tarda el encargado de mensajería en procesar las valijas y también a la disponibilidad del transporte, en este caso se puede procesar

5.44 valijas al turno lo que nos dice que ocupa el 73.52%, con esto se indica que está sobrado en 26.47%, por lo tanto este tiempo puede ser ocupado para la mensajería externa pero no con ello será suficiente para procesar más de su capacidad ya que se espera que la demanda sea de más de una valija, por lo que es necesario una estrategia que pudiera aumentar la cantidad de valijas procesadas con la misma infraestructura y la posibilidad de aumentar turnos, así mismo, la posibilidad de contratar choferes que operen las unidades que han dejado de operar por solo trabajar un turno.

MES	SERVICIOS QUINCENALES DEL CENTRO DE DISTRIBUCIÓN EMPRESA CP POR REGION						
	DIST I	DIST II	DIST III	ACPO I	ACPOII	CHPG	IGLA
1ra. Mayo	295	412	169	169	253	101	72
2da. Mayo	346	409	433	143	206	97	43
1ra. Junio	381	484	471	241	321	148	80
2da. Junio	314	424	394	206	237	170	54
1ra. Julio	365	475	466	195	284	153	77
2da. Julio	357	403	377	199	246	83	64
1ra. Agosto	350	414	407	164	257	144	50
2da. Agosto	189	206	213	76	95	55	30
1ra. Septiembre	360	413	355	125	181	105	55
2da. Septiembre	321	364	359	133	173	114	105
1ra. Octubre	325	425	379	147	196	124	111
2da. Octubre	364	364	364	364	364	364	364
TOTAL	3,967	4,793	4,387	2,162	2,813	1,658	1,105
SERVICIOS PROM. AL DÍA	55	67	61	30	39	23	15
TOTAL DE SERVICIOS DEL CENTRO DE DISTRIBUCION PROMEDIO AL DÍA				290	SERVICIOS		

Tabla 5.2 Recorridos promedio por distribución.  
Fuente: Elaboración propia.

De tal manera que la Tabla 5.3 hace un comparativo de la mensajería interna y la posibilidad de incrementar la capacidad instalada, el cual será de utilidad al implantar la mensajería externa.

La estrategia propuesta busca ampliar la capacidad de procesamiento y esta descrita en los Diagramas 5.1 y 5.2, los cuales mencionan las actividades del personal necesario y los tiempos requeridos para trabajar las valijas. Es importante mencionar que las instalaciones no serán

modificadas, además los recorridos serán los mismos, tampoco la superficie del departamento, ni su ubicación serán modificados, aunque existe la posibilidad de hacerlo en el largo plazo para adaptarse a nuevas condiciones de trabajo.

El tiempo total empleado para el proceso de mensajería externa consta de 1 hora 49 minutos en los cuales procesa 8.80 valijas para diferentes destinos, existe una ganancia de tiempo de 1 hora 10 minutos, esto debido a traslapes entre los habilitadores que le permitirá a uno de ellos especializarse en el proceso de separación, captura, armado de valijas, mientras que el otro se dedicará a la recolección y entrega de las mismas.

COMPARATIVO	ACTUAL MENSAJERIA INTERNA	PROPUESTA MENSAJERIA EXTERNA	OBSERVACIONES
Capacidad de procesamiento por turno (valijas)	5.44	8.80	Sin modificar instalaciones
Capacidad instalada ocupada	74%	45%	65% para ser ocupada en mensajería externa
Capacidad en mensajes por valija	400	400	Mensajes tamaño carta con peso menor 1 Kg.
Capacidad de mensajes que se pueden enviar por turno	2,176	3,520	
Mensajes promedio reales enviados (%)	3%	Según Demanda	Sólo ocupa 3% de una valija .
Habilitadores	1	2	
Capacidad máxima ocupada por transporte	0.8%	0.8%	Para la unidad mas grande 75m <sup>3</sup> , java 0.8 m <sup>3</sup>
Número de unidades locales	20	20	Pueden ser ocupadas en 2º Y 3º Turno.
Ramperos	3	3	Tres distribuciones locales.
Andenes locales	42	42	
Andenes foráneos	18	18	En caso de requerir.
Turnos disponibles	1	1	Se puede ampliar a 3 turnos según demanda.
Departamento mensajería (m <sup>2</sup> )	41.91	41.91	Se puede independizar y ampliar 169 m <sup>2</sup>
Servicios promedio diario	290	290	Región Iztapalapa

Tabla 5.3 Comparativo mensajería actual y propuesta de mensajería externa.  
Fuente: Elaboración propia.

El departamento continuará realizando la mensajería interna pero cabe la posibilidad de separar ambas actividades ocupando tres personas, una de ellas en lo interno y las otras dos en lo externo, lo cual se podría implantar al crecer la demanda en el mediano plazo.

Los transportes utilizados descritos en el Capítulo IV en la Tabla 4.4 tienen la capacidad para transportar una java que contendrá la mensajería externa ocupando a lo más el 0.8% de su capacidad. Así mismo en la Diagrama 5.2 se muestran las actividades a desempeñar, el cual constaría de 2 personas, ya que se espera la demanda lo requiera. La segunda persona, bien podría ser aquella que cubre las ausencias del actual encargado del departamento de mensajería, es decir, realizar una simple rotación dentro del personal con el que ya se cuenta.

El proceso cuenta con:

- ✓ 2 operaciones con inspección indispensables en la separación de la mensajería, ya que es aquí donde indicaran el destino.
- ✓ 16 operaciones en donde cada persona tomara su rol y se especializara en su actividad, cubriendo en su totalidad todos los andenes locales.
- ✓ 8 inspecciones para evitar errores que impliquen problemas en entregas tardías dando lugar un mal servicio hacia los clientes.
- ✓ 4 transportes indispensables para cubrir cada anden, pasar por mesa de control y llegar al departamento de mensajería.
- ✓ 0 demoras dependientes de la demanda de este servicio y que probablemente implantado el proceso serian visibles.
- ✓ 1 almacén el cual sería el archivo que servirá para futuras aclaraciones para cualquier problema que suceda.

Existe la posibilidad de ampliar turnos a 3 y la reubicación de choferes para cubrir de igual forma los recorridos que sean necesarios, dependientes de la demanda que tengan los clientes. La cual sería una nueva estrategia para la empresa, teniendo posibilidades de ampliar aún más su capacidad de procesamiento y traslado.

Por lo tanto la empresa cuenta con la capacidad instalada suficiente para comenzar a implementar la mensajería externa dentro de este Centro de Distribución y con las unidades suficientes para hacerlo, con la única restricción de que los destinos están en función de la cantidad de tiendas que existen en el Distrito Federal.

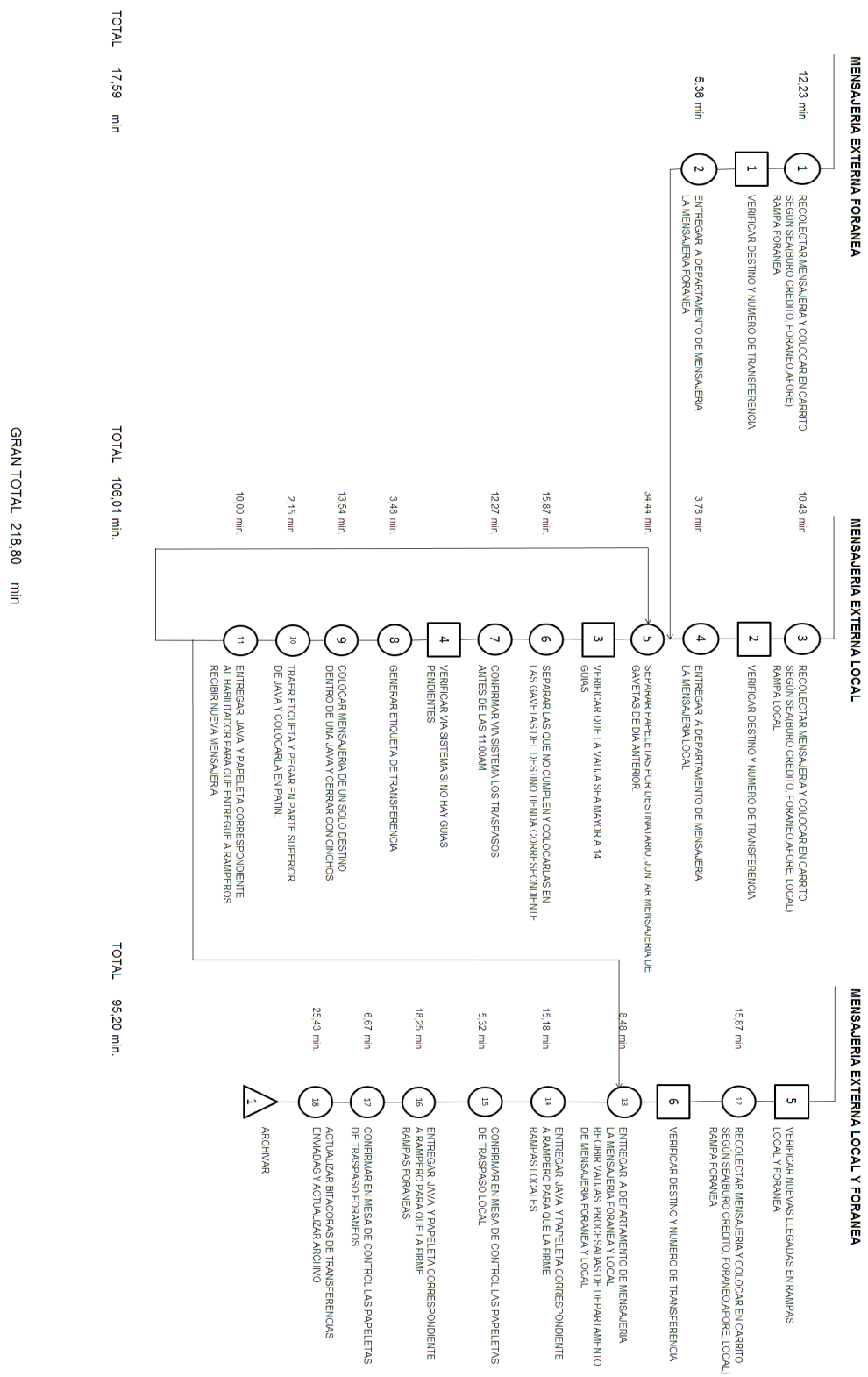


Diagrama 5.1 Proceso Propuesto para la mensajería externa en la empresa CP.  
Fuente: Elaboración Propia.

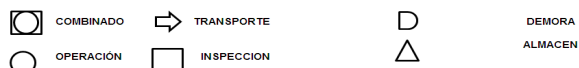


Diagrama 5.2 Diagrama de Proceso propuesto para la empresa CP.  
Fuente: Elaboración propia.



## 5.2 Sistema Informático.

En cuanto al sistema con el cual trabaja el operario, se determina que la implementación de una solución de Inteligencia de Negocios es viable, puesto que resuelve varios problemas o circunstancias que se detectaron en el capítulo anterior a través del estudio de la situación actual en el área de las tecnologías de información.

Se propone implementar herramientas de Microsoft de la Suite de BI (SQL Server Integration Services, SQL Server Analysis Services, SQL Server Reporting Services, SQL Server Management Studio), debido a que las plataformas actuales se encuentran bajo licencia con este proveedor por lo cual reducimos el costo al reutilizar las licencias existentes y así resolver los inconvenientes encontrados en la forma de operación actual del área de mensajería. A continuación se detallará tanto el problema como la manera en que pretende solucionarse.

Como se ha explicado, la solicitud e inicio del envío de un paquete comienza en una tienda o en un Centro Afore o en la misma oficina control, se imprimen 2 papeletas que contienen entre otras cosas la fecha de generación, un código de barras, la persona a quien va dirigido, el nombre de quien lo envía, el código de la región. Una de las papeletas se le pega al paquete y la otra se le da al encargado (chofer) de llevar dichos paquetes al centro correspondiente.

La persona quien recibe los paquetes en el centro de control o el correspondiente al paquete enviado, no sabe el número de paquetes que le serán entregados por lo cual hay incertidumbre de que reciba los paquetes correctos, a pesar de que el operador (chofer) lleve consigo las papeletas de los paquetes que en teoría debería ser el número de paquetes que lleva, pero lo cual no asegura que sea correcto.

Todo lo anterior se solucionará con la implementación de un sistema de SQL server Reporting Services (SSRS) que es una plataforma para la creación de informes o reportes que pueden ser de tipo tabular, matricial, de gráficos o de formato libre que se basa en un servidor Web que se ejecuta en Internet Information Services (IIS), dichos reportes pueden tener como origen bases de datos relacionales o multidimensionales. Reporting Services tiene como componentes principales un conjunto de herramientas las cuales crean, administran o visualizan los informes, un componente servidor que aloja y procesa diversos formatos como puede ser HTML, Excel, PDF, TIFF etc., y una Interfaz de Programación de Aplicaciones (API), en donde se diseñan e integran los informes.

Una de las ventajas que se tienen al manejar este componente de la suite de BI es que va más allá de los reportes tradicionales que nos pudieran ofrecer otras herramientas con el mismo fin aplicativo, puesto que incluyen características interactivas basadas en Web. El resultado final para esta implementación sería que la persona que recibe los paquetes en el centro podrá consultar de manera precisa cuántos paquetes se han generado en cada tienda o Centro Afore y que será el mismo número que deberá de recibir, además, de esta manera estaríamos evitando imprimir dos veces la papeleta cuando se genera el envío.

Como un ejemplo se podría mencionar que los reportes se pueden visualizar a varios niveles de detalle, es decir, que los datos pueden mostrarse de distintas formas o con distinto contenido dependiendo los parámetros de ejecución, puede incluir vínculos basados en Web a distintos reportes con o sin acceso controlado, todo esto tanto localmente como remotamente. De esta manera se podrá consultar desde cualquier lugar dentro de la empresa CP no importa si es desde tienda, central o alguna oficina ajena a estas incluyendo la posibilidad de consultarlos desde internet si así se requiere.

Una vez que los paquetes son recibidos en la oficina control los registros correspondientes de cada paquete dentro de la base de datos deberán ser actualizados en un campo de estatus (generado, procesado, recibido) así como la actualización de la ultima ubicación y la fecha de la misma, de esta manera se evita generar más registros, por lo cual se dejara de imprimir otra papeleta en la oficina control, tienda o centro afore cuando alguno de estos no sea el destino final.

Otro punto que observó durante el estudio fue que el envío de paquetes es monitoreado a través de consultas con distintos parámetros de búsqueda directamente en el sistema, cabe señalar que en este proceso no se detecta problema alguno, sin embargo, existe la posibilidad de aunar una característica especial sobre su funcionamiento, pues, así como se pretende usar la herramienta de Report Server para conocer el numero de envíos o paquetes que deben de llegar a central o al destino, también se usaría para generar reportes o vistas de los paquetes, su ubicación, su estado, destino, origen, por fecha, por tienda, etc. o con cualquier combinación de los mismos y algunos otros filtros que se requieran definidos por las reglas de negocio existentes.

Para la empresa CP representa una gran fuente de apoyo, ya que este software se puede utilizar para distribuir información a los usuarios o personas selectas, así como en la toma de decisiones referentes a identificar oportunidades dentro del sistema de mensajería mediante el análisis de la información resumida en un informe, así como detectar posibles amenazas, todo lo

anterior aunado a una entrega de dichos reportes a través de correo electrónico en distintos formatos como anteriormente ya se ha mencionado.

Otro factor que se ha contemplado son las fallas recurrentes y caídas del servicio en las aplicaciones de mensajería, para lo cual se propone implementar SQL Server Analysis Services (SSAS) un elemento de suma importancia dentro de las soluciones BI, dado que una de sus funciones principales es ofrecer procesamiento analítico en línea (OLAP) y minería de datos, lo cual genera un incremento en la velocidad de ejecución, es decir, el sistema de mensajería consumiría las mismas consultas y transacciones de datos en menor tiempo. Esto sería posible a través del diseño y creación de una estructura multidimensional que contenga datos agregados desde otros orígenes, como pueden ser otras bases de datos relacionales, archivos de Excel etc.

La información que contengan los reportes o informes antes mencionados será extraída desde esta herramienta ya que deberá ser configurada para que dicha información se muestre en tiempo real además de mejorar la velocidad de respuesta y la fiabilidad de los datos para quien realice la consulta. El componente de servidor de SSAS es la aplicación msmdsrv.exe, que por lo general se ejecuta como una aplicación conjunta con Windows. Esta aplicación está formada por componentes de seguridad, un componente de procesador de consultas, entre otros.

Con todo lo anteriormente mencionado se tendrá mayor solidez y confiabilidad en la localización de los paquetes para la tranquilidad de los clientes, cuestión que es muy importante tomar en cuenta como una ventaja en este tipo de servicio.

### **5.3 Análisis estratégico.**

Para complementar lo ya mencionado, es necesario tomar en cuenta la viabilidad estratégica del servicio de mensajería externa y las propuestas presentadas, ya que, como todo negocio, requiere visualizar los beneficios que aporta a la empresa de manera clara y precisa.

En primera instancia se presenta la Matriz de Evaluación de Factor Externo (MEFE), con lo que se tendrá un panorama de las Oportunidades y Amenazas del negocio que se desea abordar, comentando cada uno de los factores del análisis y a continuación la Matriz (Tabla 5.4), haciendo de igual forma, una explicación posterior del resultado.

Las Oportunidades que nos presenta el ambiente pueden resumirse en que si existe demanda insatisfecha en el mercado de mensajería, ya que no todos los consumidores tienen las mismas necesidades. A nivel de inversión, destaca que en general, las políticas existentes para obtener un financiamiento externo son alarmantes, sobre todo por los intereses y condiciones de pago requeridas, lo cual, para la empresa CP no necesario, e incluso, se utiliza en beneficio al pensar en tarifas reducidas comparadas con la competencia, cuestión que será analizada a detalle más adelante. Reiterando lo anterior, se sabe que ante la situación económica presentada por parte de diversos analistas, los consumidores buscarán tarifas más accesibles por los servicios que adquiera. En este orden de ideas, los clientes con los que ya cuenta la empresa CP obtendrán valor agregado a los servicios que ya utilizan. Otro punto que debe ser mencionado, es que la marca ya se encuentra posicionada en el mercado principal.

Caso contrario en cuanto Amenazas, es una realidad que existe una alta competencia en el mercado de la mensajería, la cual está especializada y cuenta con una infraestructura extensa. En cuestiones económicas y gubernamentales, tenemos de nuevos impuestos aprobados para los próximos años, lo cual es sabido impacta en varios factores como el aumento al precio de los combustibles, haciendo aún más notoria la baja generalizada en ventas de productos y servicios, aunada a la inflación creciente de los últimos años. Todo ello, en un marco de crisis financiera mundial.

Como se puede apreciar, el resultado total ponderado de la MEFE es 2.5, que es el justo medio, hablando de un mercado estable, lo que significa que la empresa CP tiene ante sí un mercado con pocas oportunidades que bien puede aprovechar para enfrentar las aparentes amenazas a las cuales enfrentarse.

Una vez reconocida la situación anteriormente descrita, en la que se desenvolverá la empresa, se presenta la Matriz de Evaluación de Factor Interno (MEFI), la cual nos muestra el panorama presente derivados de los análisis realizados a la empresa CP. Brevemente se comentarán las Fortalezas y Debilidades, para continuar con la mencionada Matriz (Tabla 5.5) y su consecuente explicación del resultado.

Comenzando con las Fortalezas, se ha observado que la empresa CP cuenta con recursos financieros para invertir en nuevos negocios, además de buenas habilidades competitivas dentro de las áreas de negocios en las que incursiona, denotando la solidez administrativa que la distingue. De igual forma, tiene personal capacitado y suficiente para prestar el servicio de mensajería, junto con la disposición de todas sus áreas para iniciar nuevas actividades de negocio,

más claramente por el proceso de expansión en el que se encuentra, el cual está apoyado por un servicio STAFF de mejora continua en todos los procesos de la empresa.

Por otro lado, en cuanto a Debilidades se refiere, existen áreas de oportunidad en los procedimientos actuales, entre lo que también se cuenta el hecho de que sistema de informática susceptible de mejora como ya se ha mencionado. También se hace notar que actualmente no se cuenta con las estrategias para prestar el servicio de mensajería externa pues el servicio de mensajería interna actualmente tiene procesos en etapa de maduración, lo que nos lleva a mencionar que el servicio externo estaría limitado a los puntos cubiertos por las sucursales ya que incluso el equipo de transporte con el que se cuenta tampoco es el más adecuado para el servicio de entrega a domicilio.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTOR EXTERNO			
FACTOR	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
<b>Oportunidades</b>			
1. Existe demanda insatisfecha en el mercado de mensajería.	0.05	4	0.20
2. Financiamiento externo no necesario.	0.05	3	0.15
3. Los consumidores buscarán tarifas más accesibles.	0.10	3	0.30
4. Los clientes de la empresa obtendrán valor agregado a los servicios ofrecidos por la empresa.	0.10	4	0.40
5. Marca posicionada en el mercado principal.	0.10	4	0.40
<b>Amenazas</b>			
1. Alta competencia en el mercado.	0.10	2	0.20
2. Competencia especializada en el servicio.	0.10	2	0.20
3. Nuevos impuestos aprobados para los próximos años.	0.10	1	0.10
4. Aumento de precios en los combustibles.	0.05	2	0.10
5. Baja generalizada en ventas de productos y servicios.	0.10	2	0.20
6. Inflación creciente en los últimos años.	0.05	1	0.05
7. Crisis financiera mundial.	0.10	2	0.20
<b>TOTAL</b>	<b>1.0</b>		<b>2.5</b>

Tabla 5.4 Matriz de Evaluación de Factor Externo (MEFE) de la empresa CP.  
Fuente: Elaboración Propia.

En el caso particular de la MEFI, el resultado fue de 2.80, lo que significa que dentro de la empresa CP, las condiciones son muy favorables para el servicio de mensajería externa, pues cuenta con suficientes fortalezas para poder contrarrestar sus debilidades en esta rama de negocio.

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE FACTOR INTERNO			
FACTOR	PONDERACIÓN	CLASIFICACIÓN	RESULTADO PONDERADO
<b>Fortalezas</b>			
1. Cuenta con recursos financieros para invertir en nuevos negocios.	0.10	4	0.40
2. Cuenta con buenas habilidades competitivas.	0.05	3	0.15
3. Empresa con solidez administrativa.	0.05	3	0.15
4. Personal capacitado y suficiente para prestar el servicio.	0.10	4	0.40
5. La organización cuenta con la disposición para iniciar nuevas actividades de negocio.	0.10	4	0.40
6. La organización se encuentra en un proceso de expansión.	0.05	3	0.15
7. Se cuenta con un servicio STAFF de mejora continua en todos los procesos de la empresa.	0.10	4	0.40
<b>Debilidades</b>			
1. Existen áreas de oportunidad en los procedimientos actuales.	0.10	2	0.20
2. Sistema de informática susceptible de mejora.	0.05	1	0.05
3. Actualmente no se cuenta con las estrategias para prestar el servicio de mensajería externa.	0.10	2	0.20
4. El servicio de mensajería interna actualmente tiene procesos en etapa de maduración.	0.10	2	0.20
5. Inicialmente el servicio estaría limitado a los puntos cubiertos por las sucursales.	0.05	1	0.05
6. El equipo de transporte actual no es el más adecuado para el servicio de entrega a domicilio.	0.05	1	0.05
<b>TOTAL</b>	<b>1.0</b>		<b>2.80</b>

Tabla 5.5 Matriz de Evaluación de Factor Interno (MEFI) de la empresa CP.  
Fuente: Elaboración propia.

Teniendo en cuenta lo anterior, los resultados de las matrices MEFE y MEFI, compararemos los servicios de mensajería que pudiese ofrecer la empresa CP, contra empresas dos empresas que

cuentan con características similares, las cuales serán las empresas Aeromexpress y Estrella Blanca, como se muestra en el Tabla 5.6 se analizan factores como la cobertura, competitividad de los precios, la publicidad, tiempo de entrega, calidad del servicio, haciendo referencia a las quejas que se han presentado por algún inconveniente en la entrega del bien como fue contratado. Al ponderar cada factor y clasificarlo para cada empresa observamos que la empresa CP se encuentra por debajo de la empresa Aeromexpress (2.55) y arriba de Estrella Blanca (2.35), lo que significa que estaría en posibilidades de competir en el mediano plazo con empresas posicionadas dentro del mercado de mensajería, y a la vez, al ingresar al mercado, tendría la oportunidad de atraer los clientes que tienen empresas no especializadas, al tener mejores condiciones de servicio.

FACTORES IMPORTANTES PARA EL ÉXITO	CP			AEROMEXPRESS		ESTRELLA BLANCA	
	VALOR	CLASIF.	PUNTAJE	CLASIF.	PUNTAJE	CLASIF.	PUNTAJE
Cobertura	0.20	1	0.20	4	0.80	3	0.60
Competitividad de los precios	0.20	3	0.60	2	0.40	2	0.40
Publicidad	0.15	4	0.60	2	0.30	3	0.45
Tiempo de entrega	0.15	1	0.15	3	0.45	2	0.30
Calidad del servicio	0.30	3	0.90	2	0.60	2	0.60
<b>TOTAL</b>	<b>1.0</b>		<b>2.45</b>		<b>2.55</b>		<b>2.35</b>

*Nota: CLASIF. Es la abreviación de la palabra CLASIFICACIÓN, que por cuestiones de espacio no aparece completa.*

Tabla 5.6 Matriz de Perfil Competitivo de la empresa CP frente a otras empresas de mensajería.  
Fuente: Elaboración propia.

#### 5.4 Cadena de suministro.

Como ya se ha mencionado, existe mensajería interna que es transportada junto con los productos por carretera antes de entrar a la zona urbana atendida por la Bodega Iztapalapa. Para pronta referencia de las especificaciones de los vehículos utilizados, se muestra en la Imagen 5.1. Estos vehículos que operan en la red de distribución, son los que se continuaría brindando el servicio de mensajería externa, ya que, como se ha mencionado anteriormente, cuentan con espacio suficiente para contener mayor cantidad de javas de ser necesario. En lo referente a las rutas, se presenta un número de paradas reducido, llegando, en una operación normal, a efectuar únicamente dos paradas, una en la bodega de destino y la segunda a la tienda que le corresponde, lo cual nos da la certeza de que los tiempos mostrados para el transporte de la mensajería serán respetados en condiciones normales de servicio.

La propuesta se centra en la zona atendida por la Bodega Iztapalapa, sin embargo, también es importante mencionar que, en el mediano plazo, las diferentes bodegas que se encuentran en el Interior de la República, marcados en el mapa de la Imagen 5.2, podrán comenzar a operar este proceso a nivel local y así ampliar el servicio entre sí, con lo que junto a los productos trasladados. Por tanto, los Centros de Distribución seguirán funcionando como concentradores del tráfico para reorganizar (clasificar, consolidar y repartir) la distribución de la mensajería, aumentando el volumen de la misma. Para pronta referencia, ver Diagrama 5.3.






CAJA CERRADA) (C)			
C2	2	4 o 6	
CAMION UNITARIO (C)			
NOMENCLATURA	NUMERO DE EJES	NUMERO DE LLANTAS	CONFIGURACION DEL VEHICULO
C2	2	6	
C3	3	8 o 10	
CAMION – REMOLQUE (C – R)			
NOMENCLATURA	NUMERO DE EJES	NUMERO DE LLANTAS	CONFIGURACION DEL VEHICULO
C2-R2	4	14	
C3-R2	5	18	

Imagen 5.1 Características de la flota vehicular.  
Fuente. Elaboración propia.

## 5.5 Implantación de las propuestas.

Retomando desde el principio de las estrategias propuestas en diversos niveles del servicio de mensajería externa, se resume como una estrategia logística, la cual cuenta con tres objetivos: reducción de costos, reducción de capital y mejora del servicio.

A continuación se describe el cómo se sugiere la integración de las estrategias planteadas para la implementación de tales objetivos en el servicio de mensajería externa de la empresa CP.

En lo que refiere al objetivo número 1, se presenta la oportunidad del aprovechamiento de los recursos y capacidades de transporte descrito para brindar el servicio sin inversión alguna,



pues, al principio de este estudio, se planteo la observación de capacidad ociosa en el área de logística, lo que se ha ratificado y demostrado en términos numéricos. El actual encargado de la mensajería interna puede llegar a una carga de trabajo de hasta 5 valijas en un turno, si se llega a sobrepasar esta capacidad, se propone de igual manera ampliar los encargados en uno o dos elementos, que pueden ser personal designado a otra área afín dentro de la empresa, pues al tener conocimientos similares a las actividades de este departamento la capacitación es mínima y puede realizarla el encargado principal. En cuanto a la flota actual existente, será utilizada para brindar este servicio, pues por sus características, pueden llevar mayor carga a la actual sin afectar la operación principal. Se ha planteado que para agilizar el servicio, los ramperos y choferes, en sus diversas categorías, tengan mayor conocimiento de cómo manejar la mensajería dentro de sus actividades normales. Con ello, se verá una reducción de tiempos ociosos tanto a nivel de personal y por ende en el equipo de transporte.



Imagen 5.2 Localización de bodegas de la empresa de mensajería CP.  
Fuente. Elaboración propia.

En cuanto al objetivo número 2, lo que está íntimamente ligado al primero, tenemos que esta estrategia trata de minimizar el nivel de inversión en el sistema logístico y maximizar el retorno en la inversión, así pues esto vemos que se cumple al no invertir en infraestructura ni en personal para brindar este servicio y se obtiene una ganancia cumpliendo sin inversión alguna. Además de

tener la ventaja de que se puede implementar en cada uno de sus Centros de Distribución, ampliando su cobertura de mercado y por tanto captando mayores ingresos.

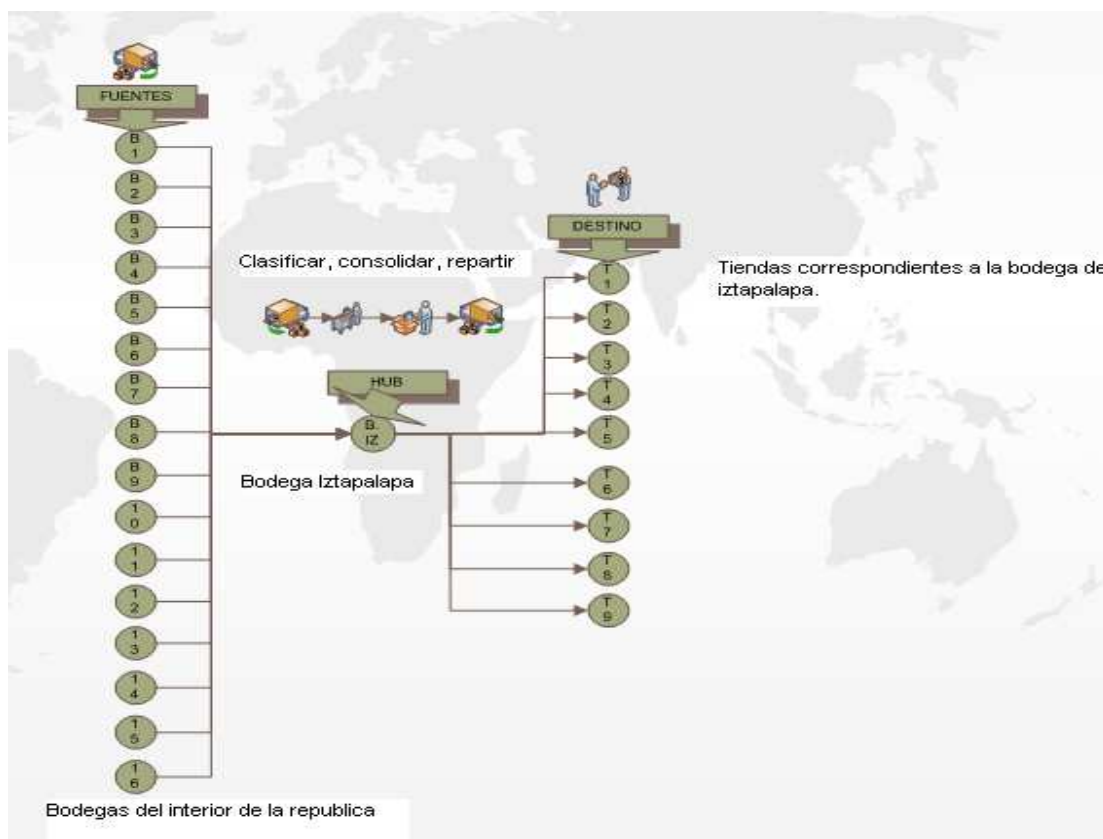


Diagrama 5.3 Modelo de distribución de la mensajería Cp.  
Fuente. Elaboración propia.

Por último en cuanto al objetivo número 3 se refiere tenemos que lo primero y fundamental a tener en consideración es que alcanzar mayores niveles de calidad no implica mayores costos, sino todo lo contrario, con mayores niveles de calidad se logra más productividad y consecuentemente costos más bajos. Por ello es importante, que antes de comenzar a realizar los movimientos para dar a conocer el servicio al mercado, se realicen los ajustes en el sistema informático, para facilitar las tareas del personal involucrado y así se dé un nivel de satisfacción para los clientes aceptable que nos permita posicionarnos ante la competencia, aprovechando las fortalezas. El simple hecho de que la empresa CP de a conocer un nuevo servicio en su ya importante cartera de clientes, reiterando el punto de la no necesidad de inversión alguna para la empresa, cumpliendo a la vez el objetivo general del trabajo desarrollado.

## CONCLUSIONES.

Al concluir el estudio se determinó que la viabilidad de utilizar el margen de holgura de la capacidad instalada de las áreas que intervienen en la distribución es suficiente para iniciar la operación de mensajería externa, lo cual es objeto principal de la investigación, aunado a ello se comprobó la relación e importancia entre las distintas disciplinas que participaron.

A cada uno de los profesionistas que intervinieron les permitió reafirmar los conocimientos aprendidos sobre sus respectivas carreras, aplicando aspectos de la Ingeniería en Transporte quien atiende con elementos de la cadena de suministro la distribución; apoyada por los estudios que realiza la Ingeniería Industrial en cuanto a la distribución de planta, métodos y medición del trabajo que ayudan a evaluar la mejor opción para optimizar los recursos, los conocimientos de la Ingeniería Informática ayuda en el manejo preciso y adecuado de los datos generados, así como la posible automatización de procesos, implementando inteligencia de negocios (BI), con el fin de reducir, en un gran porcentaje, los tiempos de procesamiento y presentación de información depurada (Exacta, Objetiva, Válida, Completa y Oportuna), y con ello tener al alcance una herramienta de apoyo para la toma de decisiones. Finalmente la Administración Industrial cuida el cumplimiento de todas las etapas del proceso administrativo (planeación, organización, dirección, control); además del pensamiento estratégico evaluando el impacto de las estrategias propuestas en el mercado.

Es innegable el hecho de que al existir diversidad de profesionales en busca de un mismo objetivo, analizando una misma cuestión con diversos enfoques, el trabajo se ve enriquecido de una forma más completa, dando mayor credibilidad y confianza a la empresa CP que al implantar este servicio tendrá un ingreso que disminuirá directamente sus costos, aprovechando la capacidad instalada y diversificando sus servicios.

En seguimiento al presente, habrá que realizar estudios de mercado con el fin de determinar la demanda del servicio que se pretende brindar, al mismo tiempo que adoptar nuevas tecnologías de información (Hardware, Software), además de metodologías de información para apegarse a las mejores prácticas y con ello consolidar una posición en el mercado globalizado. De igual manera, al realizarse propiamente la implantación, el control del mismo es necesario para realizar los ajustes adecuados a las nuevas condiciones que modifiquen las reglas de negocio existentes.

## **BIBLIOGRAFÍA.**

Ballou, Ronald H. Logística. Administración de la cadena de suministro. 5ta. Edición, Edit. Pearson Educación, México, 2005.

Certo Samuel C. y Peter J. Paúl, Dirección Estratégica, 3ra. Edición, Ed. Mc Graw Hill, México, 2005.

Empresa CP. (Circular) Decisión 45-B. México, Mayo 2009.

Empresa CP. (Circular) Decisión 81. México, Abril 1997.

Empresa CP. (Circular) Decisión 81. México, Agosto 1997.

Empresa CP. (Circular) Decisión 89-A. México, Junio 2001.

Empresa CP. (Circular) Decisión 89-D. México, Octubre 2001.

Empresa CP. Manual de Mensajería. México, Mayo 2009.

David Fred R., Conceptos de Administración Estratégica, Ed. Pearson Educación, México, 2005.

Rodríguez Valencia Joaquín, Administración con Enfoque Estratégico, Ed. Trillas, México 2005.

Artículos Informativos. Inteligencia de Negocios. [En Línea]  
,[http://www.articulosinformativos.com.mx/Inteligencia\\_de\\_Negocios-a854251.html](http://www.articulosinformativos.com.mx/Inteligencia_de_Negocios-a854251.html), [México],  
[Recuperado 26 de Agosto, 2009].

Biblioteca virtual de las ciencias en cuba [en línea]  
,<http://www.bibliociencias.cu/gsd/collect/eventos/index/assoc/HASH0b34.dir/doc.pdf>, [Recuperado  
11 de Agosto, 2009].

Club planeta. Niveles socioeconómicos en México [en línea]  
,[http://www.economia.com.mx/niveles\\_socioeconomicos\\_en\\_mexico.htm](http://www.economia.com.mx/niveles_socioeconomicos_en_mexico.htm), [Recuperado 08 de Agosto, 2009].

Datamartist. ETL. [En línea] ,<http://www.datamartist.com>, [Recuperado 26 de Agosto, 2009].

Dreamstime. Libre de regalías. [En línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009]

Dreamstime. Libre de regalías. [en línea] ,<http://es.dreamstime.com/>, [Recuperado 08 de agosto, 2009.]

Escuela de Comercio, PUCV [en línea].  
,<http://www.comercio.ucv.cl/magister/tesis/TesisDE2004.pdf>, [Recuperado 11 de Agosto, 2009]

Mercantil Guipúzcoa. Distribución de planta. ,<http://www.galeon.com/industrialupiicsa/6.htm>, [San Sebastián España], [Recuperado 20 de julio, 2009].

Mercantil Guipúzcoa. Método SLP. ,<http://www.galeon.com/industrialUPIICSA/6.htm>, [San Sebastián España], [Recuperado 20 de Julio, 2009].

Mercantil Guipúzcoa. Métodos de distribución de planta.  
,<http://www.galeon.com/industrialupiicsa/6.htm>, [San Sebastián España], [Recuperado 20 Julio, 2009].

Palominos Pedro. Distribución en Planta. Fcubillosa. [En línea]  
,<http://www.slideshare.net/fcubillosa/distribucin-en-planta>, [España], [Recuperado 20 Julio 2009].

UV. DatawareHouse. [En Línea] ,<http://www.uv.es/busogv/gv.html>, [España], [26 de Agosto 2009].

Wikipedia.es, CP [En línea] ,<http://es.wikipedia.org/wiki/CP>, [Recuperado 08 de Agosto, 2009].