

SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ



SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

SEP

INFORME TÉCNICO

DE RESIDENCIA PROFESIONAL

PRESENTA:

Flores Ramírez José Alberto (07270092)
Zarate Ovalle Bogar (07271024)

NOMBRE DEL PROYECTO:

**Propuesta de un sistema logístico aplicado a la empresa
Tecnología Innovaluz de México
S.A. de C.V.**

PERIODO DE REALIZACIÓN:

ENERO-JUNIO 2011

ASESOR

Ing. Sabino Velázquez Trujillo

REVISORES

Dr. Elías Neftalí Escobar Gómez
Ing. José Del Carmen Vázquez Hernández

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS
29 DE JUNIO DE 2011

OFICIO No.IL/032/2011

ASUNTO: Carta de Liberación

M.C. Roberto Carlos García Gómez
Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
Del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
Presente.

Por medio de la presente, hago de su conocimiento que el **C. Flores Ramírez José Alberto**, alumno de esa institución en la carrera de **Ingeniería Industrial** con número de control **07270092**, ha concluido su residencia profesional, realizada en la empresa Tecnología Innovaluz de México, S.A. de C.V., habiendo desarrollado el proyecto "**Propuesta de un sistema logístico**" durante el periodo de febrero a junio de 2011, cubriendo un total de 640 horas.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE,


Ing. Angélica Rosado Abadía
Jefe de Producción



C.c.p. Archivo/expediente

TECNOLOGIA INNOVALUZ
DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

INNOVALUZ
LED TECHNOLOGY

5a. Norte Poniente No. 679
Colonia Terán, CP.29050
RFC: TIM-051119-9M7
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; México.

5a. Norte Poniente # 679 Col. Terán Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. C.P. 29050
Tel: (961) 615 55 48 e-mail: administracion@innovaluz.com.mx

TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS
29 DE JUNIO DE 2011

OFICIO No.IL/032/2011

ASUNTO: Carta de Liberación

M.C. Roberto Carlos García Gómez
Jefe del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación
Del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez
Presente.

Por medio de la presente, hago de su conocimiento que el **C. Zarate Ovalle Bogar**, alumno de esa institución en la carrera de **Ingeniería Industrial** con número de control **07270124**, ha concluido su residencia profesional, realizada en la empresa Tecnología Innovaluz de México, S.A. de C.V., habiendo desarrollado el proyecto "**Propuesta de un sistema logístico**" durante el periodo de febrero a junio de 2011, cubriendo un total de 640 horas.

Sin más por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

ATENTAMENTE,


Ing. Angelica Rosado Abadía
Jefe de Producción



TECNOLOGIA INNOVALUZ
DE MÉXICO, S.A. DE C.V.

INNOVALUZ
LED TECHNOLOGY

5a. Norte Poniente No. 679
Colonia Terán, CP.29050
RFC: TIM-091119-9M7
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; México.

C.c.p. Archivo/expediente

5a. Norte Poniente # 679 Col. Terán Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. C.P. 29050
Tel: (961) 615 55 48 e-mail: administracion@innovaluz.com.mx



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

SEP

CONSTANCIA DE LIBERACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTO DE RESIDENCIA PROFESIONAL


M.C. ROBERTO ANTONIO MEZA MENESES
JEFE DEL DEPTO. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
EDIFICIO.

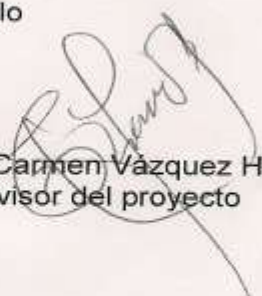
Por medio de la presente me permito informarle que ha concluido la asesoría y revisión del proyecto de Residencia Profesional cuyo título es: **Propuesta de un sistema logístico aplicado a la empresa "Tecnología Innovaluz de México, .S.A de C.V."**, desarrollado por el **C. FLORES RAMÍREZ JOSÉ ALBERTO**, con número de control 07270092, desarrollado en el período "ENERO-JUNIO 2011".

Por lo que, se emite la presente Constancia de Liberación y Evaluación del Proyecto a los veintitrés días del mes de junio de 2011.

ATENTAMENTE
"CIENCIA Y TECNOLOGÍA CON SENTIDO HUMANO"


Ing. Sabino Velázquez Trujillo
Asesor del Proyecto


Dr. Elías Neftalí Escobar Gómez
Revisor del proyecto


Ing. José del Carmen Vázquez Hernández
Revisor del proyecto

c.c.p.- Archivo.

Carretera Panamericana Km.1080, C.P. 29050, Apartado Postal 599
Teléfonos: (961) 61 5-03-80 (961) 61 5-04-61 Fax: (961) 61 5-16-87
<http://www.itg.edu.mx>



RSQC 596
REGISTRO DE CALIDAD
TÍTULO: 2017-06-22



I-Net
REGISTRO DE CALIDAD
TÍTULO: 2017-06-22

Agencia del Sistema: Proceso Educativo

"2011, Año del Turismo en México"



SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA
INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TUXTLA GUTIÉRREZ

SECRETARÍA DE
EDUCACIÓN PÚBLICA

SEP


CONSTANCIA DE LIBERACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTO DE RESIDENCIA PROFESIONAL

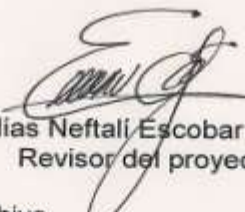
M.C. ROBERTO ANTONIO MEZA MENESES
JEFE DEL DEPTO. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
EDIFICIO.


Por medio de la presente me permito informarle que ha concluido la asesoría y revisión del proyecto de Residencia Profesional cuyo título es: **Propuesta de un sistema logístico aplicado a la empresa "Tecnología Innovaluz de México, .S.A de C.V."**, desarrollado por el **C. ZARATE OVALLE BOGAR**, con número de control 07270124, desarrollado en el periodo "ENERO-JUNIO 2011".

Por lo que, se emite la presente Constancia de Liberación y Evaluación del Proyecto a los veintitrés días del mes de junio de 2011.

ATENTAMENTE
"CIENCIA Y TECNOLOGÍA CON SENTIDO HUMANO"


Ing. Sabino Velázquez Trujillo
Asesor del Proyecto


Dr. Elías Neftalí Escobar Gómez
Revisor del proyecto


Ing. José del Carmen Vázquez Hernández
Revisor del proyecto

c.c.p.- Archivo.

Carretera Panamericana Km. 1080, C.P. 29050, Apartado Postal 599
Teléfonos: (961) 61 5-03-80 (961) 61 5-04-61 Fax: (961) 61 5-16-87
<http://www.itg.edu.mx>



ITG 596
CALLE 2905000
INSTITUTO TECNOLÓGICO
ALIANZA DEL SISTEMA: Proceso Educativo

Índice

Introducción.....	1
1. Carectirazacion del proyecto	
1.1 Antecedentes	4
1.2 Definición del problema.....	5
1.3 Objetivo General	5
1.4 Objetivos Específicos.....	5
1.5 Justificación.....	6
1.6 Delimitación.....	7
2. Descripcion de la empresa	
2.1 Razón social.....	9
2.2 Descripción de la empresa.....	9
2.3 Objetivo general	9
2.4 Misión, visión y valores	9
2.5 Ubicación de la empresa.....	10
2.6 Estructura organizacional de la empresa	11
2.7 Infraestructura de la Empresa	13
2.8 Descripción de los procesos del área de producción	20
2.9 Descripción del Proceso de Pedido	22
3.Fundamento teórico	
3.1 Definiciones y conceptos de la logística.....	24
3.1.1 La logística un concepto importante	25
3.1.2 Definición de logística de los negocios	25
3.2 La cadena de suministro	26
3.3 Canal físico de distribución	28
3.4 Evaluación del mercado.....	29

3.5 Gestión de la cadena de suministros	30
3.6 Logística integral	31
3.7 Primeras conclusiones para la cadena de suministros	32
3.8 Procesos de planificación.....	33
3.9 e-Logistics	36
3.10 e-Fulfillment (servicio al cliente antes y después de la compra)	36
3.11 Almacén	37
3.11.1 Gestión de almacenes	38
3.11.2 Ubicación del almacén.....	38
3.12 Existencias de productos terminados.....	41
3.13 Concepto y finalidades del stock.....	42
3.14 Costos de posesión del stock.....	42
3.14.1 El stock como cobijo de la ineficiencia.....	43
3.15 Clasificación de acuerdo a su función logística.....	43
3.16 Que es una clasificación ABC	45
3.17 Análisis ABC	45
3.18 Exactitud de los registros	46
3.19 Conteo ciclico.....	47
3.20 Logística Inversa	48
4. Método propuesto	
4.1 Fase 0: Diagnóstico	50
4.2 Fase I: Definición de la cadena de suministro.....	51
4.3 Fase II: Redistribución de planta.....	51
4.4 Fase III: Elaboración de redes logísticas	52
4.5 Fase IV: Definición de estrategias de mejora del servicio al cliente.....	52
4.6 Fase V: Mejoras en la gestión de Almacén.....	52
4.7 Fase VI: Implementación.....	53

5. Aplicación de las fases	
5.1 Fase 0: Diagnóstico	55
5.2 Fase I: Definición de la cadena de suministro.....	55
5.3 Fase II: Redistribución de planta.....	55
5.4 Fase III: Elaboración de redes logísticas	63
5.4.1 Propuesta de Red logística de pedido correspondiente a la fase VI.....	64
5.4.2 Red logística de pedido con materia prima.....	65
5.4.3 Red logística de pedido sin materia prima.....	69
5.4.4 Red logística con sistema	73
5.5 Definición de estrategias de mejora del servicio al cliente	76
5.5.1 Propuesta de rutina de atención al cliente	77
5.5.2 Propuesta de rutina para la venta.....	79
5.5.3 Propuesta de atención a incoformidades.....	80
5.5.4 Conversación de recibimiento del cliente en instalaciones.....	80
5.6 Mejoras en gestión del almacén.....	83
5.7 Inventario mínimo.....	86
5.8 Propuestas de codificación	87
5.9 Codificación de producto terminado.....	88
5.9.1 Como descifrar códigos de producto terminado.....	89
5.9.2 Como descifrar los códigos de materia prima	89
5.10 Funciones del personal del almacén.....	90
5.11 Logística Inversa	92
6. Resultados	
6.1 Proveedores.....	94
7. Conclusiones y recomendaciones	
7.1 Conclusiones.....	96
7.2 Recomendaciones	96
	viii

Fuentes bibliograficas	97
Fuentes electronicas	99
ANEXO A	100
ANEXO B	111
ANEXO C	125
ANEXO D	132

Lista de figuras

Figura 2.1 Localizacion de la empresa.....	¡Error! Marcador no definido.1
Figura 2.2 Organigrama de la Empresa.	12
Figura 2.3 Checador de Entrada y Salidas.....	13
Figura 2.4 Maquina Diseño.	14
Figura 2.5 Tablero de Herramientas.....	15
Figura 2.6 Tablero de Control.....	16
Figura 2.7 Fachada de Innovaluz	17
Figura 2.8 Área de recepción del cliente	18
Figura 2.9 Área de Administración y Contabilidad.....	19
Figura 2.10 Área de Producción.....	20
Figura 2.11 Lámpara con Gabinete.....	21
Figura 2.12 Lámpara para Exterior.....	21
Figura 2.13 Diagrama del flujo de proceso de pedido	22
Figura 3.1 Depicts a customer and supplier.	35
Figura 3.2 Cadena de suministro simplificado.....	40
Figura 3.3 Cadena de valor del e-fulfillment.	41
Figura 3.4 Representacion grafica de las categorias ABC.	51
Figura 4.1 Diagrama de las fases del metodo propuesto	55
Figura 5.1 Cadena de suministro	56
Figura 5.2 Cadena de suministro realizando propuesta.	58
Figura 5.3 Distribución actual de planta baja	59
Figura 5.4 Distribución actual de planta alta	60
Figura 5.5 Lay Out propuesto planta baja	61
Figura 5.6 Lay Out propuesto planta alta	62
Figura 5.7 Actividad de la cadena de suministro con M.P	64

Figura 5.8 Red logística con Materia Prima	65
Figura 5.9 Actividad de la cadena de suministros sin M.P	68
Figura 5.10 Red logística sin materia prima	69
Figura 5.11 Actividad la cadena de suministro con sistema o base de datos	72
Figura 5.12 Red logística con sistema	73
Figura 5.13 Material ya clasificado	85
Figura 5.14 Código de producto terminado	89
Figura 5.15 Código de materia prima	90
Figura 5.16 Propuestas de medidas del almacén	91

Lista de tablas

Tabla 5.1 Cotización para la elaboración del almacén	81
Tabla 5.2 Stock establecido	86
Tabla 5.3 Codificación M.P.....	87
Tabla 5.4 Codificación P.T.	88

Introducción

Con el aumento de la competencia y las exigencias de los mercados, producto de la globalización y apertura de los mismos, las empresas se ven obligadas a diseñar un sistema logístico que las lleve a incrementar su participación dentro de ellos. Aunado a esto, para lograr la satisfacción del cliente se requiere de un nivel razonable de inventario y, al mismo tiempo, de un mejor servicio.

Dentro de la logística se elaboran las redes de las actividades para asegurarse que estas se desarrollen, dichas redes se crean valiéndose de la información proporcionada por las personas involucradas, las cuales indican quien es el que realiza cada una de las actividades del proceso.

Algunas empresas no pueden distribuir sus productos en forma directa, por lo que utilizan intermediarios, generando así, la utilización de diferentes niveles de canales de distribución. Los costos de distribución (almacenaje, manejo de inventario y transporte) están íntimamente ligados con los canales de distribución, la localización geográfica y las características de los productos.

La utilización de los canales de distribución permite tener un mayor alcance de clientes y disminuir sus costos de entrega. Las empresas han empezado a utilizar la táctica de **ventas por ruteo**, realizando visitas a los clientes para saber sus necesidades e inquietudes.

Todos los elementos son necesarios para la elaboración de un sistema logístico, ya que estos son indispensables para organizar las actividades de los departamentos relacionados.

En la elaboración de este proyecto se han contemplado las necesidades, y así también las limitaciones de la empresa **Innovaluz de México S.A. de C.V.**, con el fin de solucionar la problemática dentro de la misma.

En esta empresa no existe departamento de Logística sino que las personas que realizan las actividades relacionadas con esta área, son: los socios y las autoridades de línea de las áreas involucradas (calidad, ventas y producción).

Para los propósitos planteados, el presente proyecto tiene una estructura de la siguiente manera:

En el primer capítulo se describe la problemática del proyecto, objetivos y delimitación del mismo.

En el segundo capítulo se describe de forma general los antecedentes históricos de la empresa, sus metas y la visión de la misma.

El tercer capítulo es los fundamentos teóricos, en los cuales se basa todo el proyecto.

En el cuarto capítulo se exponen las fases que se propuso a la empresa para mejorar y cumplir con los objetivos internos.

En el capítulo quinto se describen los resultados propuestos.

En el capítulo sexto se especifican las conclusiones y recomendaciones obtenidas en el transcurso del proyecto.

En los anexos se consolida la información, ya que se agregan manuales de procedimientos.

Capítulo 1

Caracterización del Proyecto

1.1 Antecedentes

El presente proyecto surge de la necesidad de implementar un sistema logístico en la empresa “Tecnología Innovaluz de México S.A. de C.V.” ya que los elementos actuales no satisfacen adecuadamente a la empresa.

Una manera de controlar el flujo de información es crear un departamento de logística para llevar a cabo sus actividades correspondientes, lo que repercute económicamente en la empresa ya que por ser de nueva creación no dispone de capital para costear el gasto de nuevo personal.

No contar con un sistema logístico representa pérdidas de oportunidades, económicas y desarrollo, siendo así un obstáculo de crecimiento que evite ser competitivos.

El personal no conoce al 100% las funciones de su puesto lo cual repercute en la duplicidad de tareas.

Los departamentos que conforman dicha empresa no se encuentran señalizados lo cual propicia el desorden.

No cuentan con un sub-líder el cual de la pauta para seguir con las tareas diarias y sea el que dé visto bueno dentro de la empresa.

Otro caso es la falta de capacitación para el personal ya que suceden casos cuando se generan pedidos que no se cuenta con el conocimiento adecuado para mandar producir. Y cuando por fin se manda la orden de producción los operarios no saben el cómo, ni qué producir.

1.2 Definición del problema

El mal flujo de información en la empresa “Tecnología Innovaluz de México S.A. de C.V.” debido a los desaciertos en el conocimiento de los empleados respecto a sus actividades y funciones, provocando, controversias, dilemas y estancamiento en la organización. No cuenta con un sistema que de control, dirección e identifique los elementos de la empresa para gestionar las acciones.

1.3 Objetivo General

Desarrollar un sistema logístico en la empresa **Tecnología Innovaluz de México S.A. de C.V.** para lograr la distribución de los productos al cliente.

1.4 Objetivos Específicos

- Identificar la cadena de suministros
- Distinguir los elementos del sistema logístico en la distribución de los productos
- Optimizar las actividades del almacén de productos terminados y materia prima
- Desarrollar un manual de gestión para el plan logístico de distribución, manejo y administración del almacén
- Mejorar el servicio al cliente

1.5 Justificación

La logística mejora el servicio al cliente, mejorando las fases de mercadeo y transporte al menor costo posible, mejorando aumento en líneas de producción, eficiencia, la competitividad, la rentabilidad, optimizando la gerencia y desarrollando sistemas de información.

Es de suma importancia implementar una herramienta capaz de reducir las demoras en el pedido, tal es el caso de la logística, ya que con ella se obtienen resultados que dan paso a que cualquier empresa se vuelva más eficiente, disminuya su inventario e incremente su productividad.

La logística aumenta la administración y logra satisfacer la demanda con mayor agilidad, debido a la rapidez con que se efectúan las tareas de cada área vinculada; esto genera un cambio eficaz y por consecuencia disminuye el tiempo de espera de la demanda, estandariza las actividades (con procedimientos rutinarios y sencillos). Los beneficios no solo impactan al medio administrativo sino también al personal creando en estos el orden, la organización y la productividad.

La solución más adecuada es la implementación de un sistema logístico, que ayude a los empleados a involucrarse con su empresa, lo que propiciará conocimientos para mejorar el flujo de información, funciones de las áreas y del personal, mejorando la productividad de recursos y aumentando la eficiencia.

1.6 Delimitación

Este proyecto está dirigido al proceso logístico de la cadena de suministro de la empresa Tecnología Innovaluz de México S.A. de C.V. El proyecto se desarrolló en el periodo de febrero a junio del año 2011.

Durante el desarrollo del proyecto se observaron las siguientes limitantes:

- No existe un gerente general.
- La empresa no cuenta con los recursos económicos, ya que se encuentra trabajando en la consolidación de la empresa.
- La resistencia al cambio por parte de los trabajadores, dado que el personal se nota apático.
- Tiempo insuficiente para llevar a cabo el presente proyecto

Capítulo 2

Descripción de la Empresa

2.1 Razón social

Tecnología Innovaluz de México S.A. de C.V.

2.2 Descripción de la empresa

Tecnología Innovaluz de México, S. A. de C. V., es una empresa del sureste mexicano que nace de un grupo de desarrolladores de proyectos con alto índice de innovación, ocupados en la generación de autoempleos con base en egresados talentosos de diversas ingenierías, licenciaturas de la región, grupo de empresarios exitosos chiapanecos y del centro del país que conocen el mercado de lámparas.

2.3 Objetivo general

Ser una empresa rentable a través de la fabricación de luminarias con tecnología LED para diversas aplicaciones, así como, contribuir a la optimización del consumo de energía eléctrica e incidir en ahorros económicos de nuestros clientes por este concepto y a la disminución del calentamiento global del planeta.

2.4 Misión, visión y valores

Es una empresa competitiva de innovación en iluminación, desarrollando productos de calidad que contribuyen al ahorro de energía con el compromiso de respetar al medio ambiente.

Visión 2013

Ser una empresa competitiva y reconocida por la innovación, fabricación y comercialización de productos para iluminación, aplicando sistemas de vanguardia y calidad, contribuyendo al bienestar de nuestro entorno.

Valores

Armonía

Innovación

Responsabilidad

Respeto al medio ambiente

Calidad

2.5 Ubicación de la empresa

Tecnología Innovaluz de México se encuentra localizada en la colonia Terán en el municipio de Tuxtla Gutiérrez del estado de Chiapas, con dirección en 5ª norte número 679, cp. 29050.

En la siguiente figura 2.1 se logra apreciar de manera precisa la ubicación de la empresa.



Figura 2.1 localización de la Empresa
(Fuente: pagina Web 1)

2. 6 Estructura organizacional de la empresa

El marco en el que se desenvuelve la organización va de acuerdo a las tareas, ya sea de manera dividida, agrupada, coordinada y controlada para el logro de objetivos.

Desde un punto de vista más amplio cabe mencionar que la empresa Tecnología Innovaluz de México S.A de C.V cuenta con dos formas de comunicarse, la formal y la informal, la formal incluye todo lo que puede preverse en la organización, la comunicación informal es la que surge de la interacción entre los miembros de la organización y con el medio externo a ella.

Según lo observado en la empresa se percibe que la manera de comunicación en esta organización es de manera informal y la mayoría de los asuntos se manejaban saltándose los protocolos formales.

El ambiente laboral de esta empresa es agradable y recíproco, los operarios tienen una buena dinámica de trabajo, lo cual permite captar las ordenes de los mandos superiores y ser eficientes en el trabajo, esto queda demostrado cuando la

alta gerencia ordena producir con un método específico de ensamble, los operarios aprenden el nuevo método y después de la retroalimentación proponen una mejora al método.

Actualmente la empresa se encuentra distribuida de la siguiente manera la cual se observa de manera más detallada en la figura 2.2

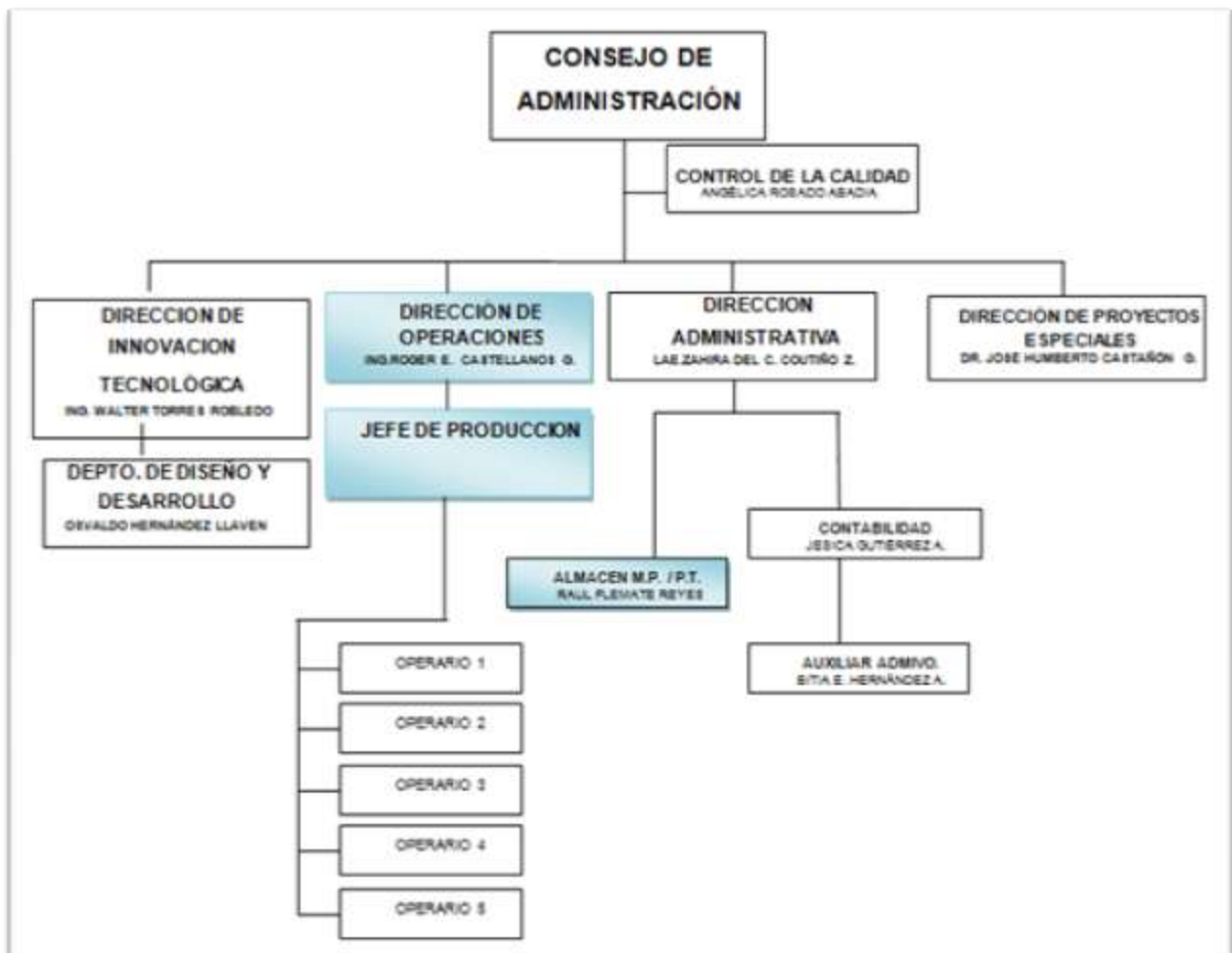


Figura 2.2 Organigrama de la Empresa
(Fuente: proporcionada por la empresa)



Nota: las zonas sombreadas representan las áreas donde se aplicó y gestionó el presente proyecto

2.7 Infraestructura de la Empresa

Cuando se menciona la infraestructura de la empresa se habla del avance que ha adquirido a base de los años que tiene de antigüedad, lo que le ha permitido crecer y permanecer vigente en el estado.

Esta empresa se ha desarrollado considerablemente, y en la actualidad es la única que se dedica a la elaboración de lámparas de leds. Dentro de la maquinaria y equipo con que cuenta, la figura 2.3 muestra el Checador de entrada y salidas para mantener un control en los horarios del personal.



Figura 2.3 Checador de Entrada y Salidas
(Fuente: información recabada).

En esta máquina se elaboran todos los diferentes diseños de PCV (véase la figura 2.4).



Figura 2.4 Máquina Diseño
(Fuente: información recabada).

La figura 2.5 se aprecia el tablero donde se guardan las herramientas que se utilizan en el área de producción.



Figura 2.5 Tablero de Herramientas
(Fuente: información recabada).

En la figura 2.6 se observa el área de diseño donde se elaboran los diferentes modelos de lámparas, es ubicado en la planta alta de la empresa.



Figura 2.6 Tablero de Control
(Fuente: información recabada).

Entrada principal de la empresa, como se nota es una casa intersocial apta para la fabricación de luminarias de leds, se encuentra en desarrollo su expansión, como se ve en las imágenes 2.7, 2.8 y 2.9



Figura 2.7 Fachada de Innovaluz
(Fuente: información recabada)

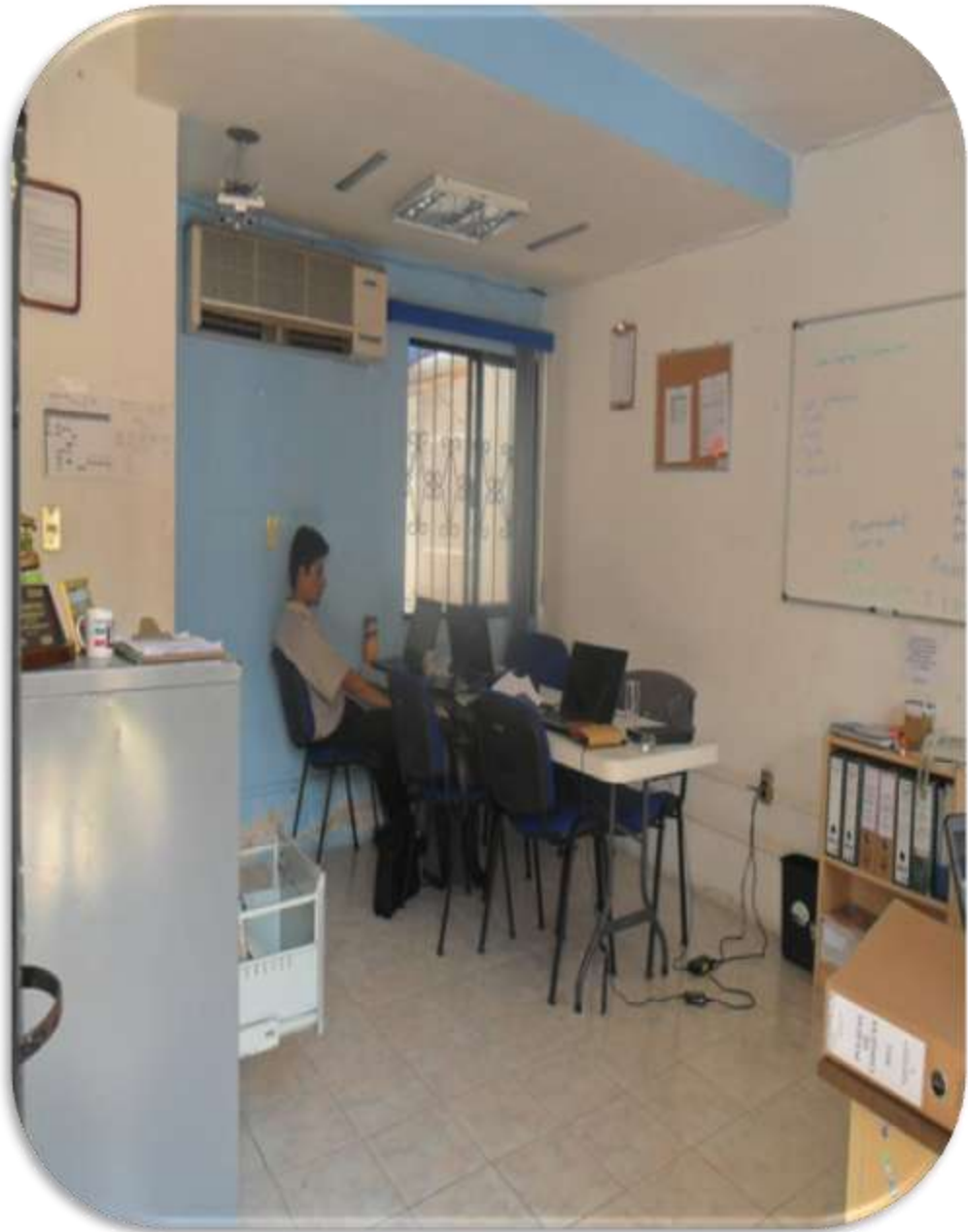


Figura 2.8 Área de recepción del cliente
(Fuente: información recabada).

El área administrativa se encuentra junto al área de contabilidad, véase la figura 2.9

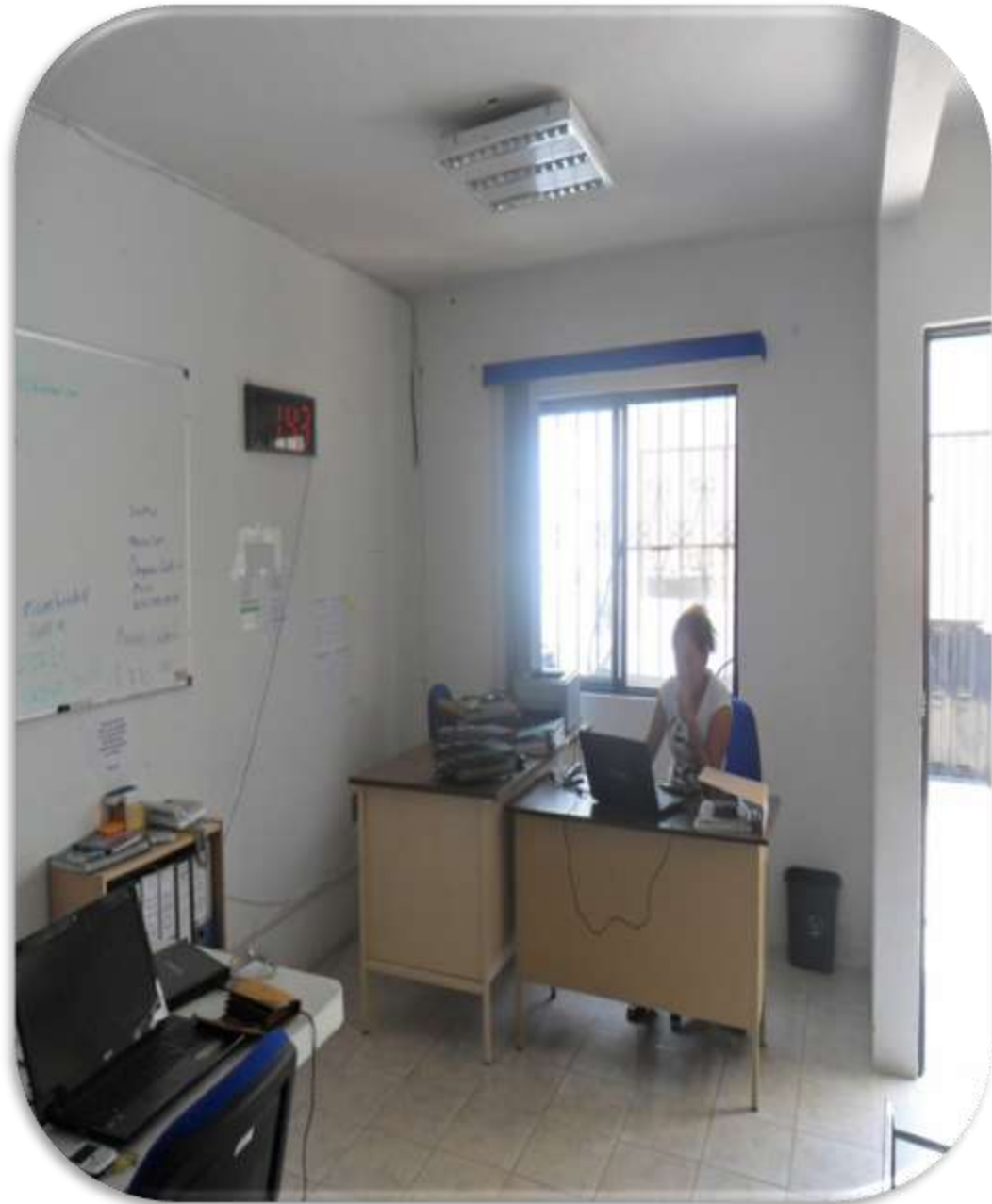


Figura 2.9 Área de Administración y Contabilidad
(Fuente: información recabada).

El área de producción se trabaja de manera artesanal ensamblando las partes de las lámparas, usando como equipo un caudín para las soldaduras como se observa en la figura 2.10.



Figura 2.10 Área de Producción
(Fuente: información recabada).

2.8 Descripción de los procesos del área de producción

La empresa Innovaluz de México S.A. de C.V. se dedica a la elaboración y venta de lámparas de leds.

Esta empresa siempre opta por la innovación y la calidad de sus productos, por lo tanto, la elaboración de estos es de suma importancia, ya que la satisfacción del cliente es fundamental.

En lo que se refiere a las lámparas de leds, es lo nuevo en el mercado. Se considera que van a sustituir a las Luminarias fluorescentes. Estas tienen más beneficios, siendo algunos los siguientes: se ahorra hasta un 70% de gasto de luz, su vida útil es más largo y da un tipo de luz más intenso que los otros.

En la empresa actualmente se producen dos tipos de lámparas para Interiores y exteriores (Véase las figuras 2.11 y 2.12).



Figura 2.11 Lámpara con Gabinete
(Fuente: información recabada)



Figura 2.12 Lámpara para Exterior
(Fuente: información recabada)

Capítulo 3

Fundamento Teórico

3.1 Definiciones y conceptos de la logística

Depositaria de la gestión de los flujos físicos, además del sistema de la información operacional, la logística se afirma como una de las funciones clave de las empresas. La combinación de técnicas innovadoras del Management permite a la logística el desarrollo de una coordinación direccional global (Pau i Cos, Navascues y Gacsa, 2001:1).

Su impacto es, pues muy considerable en los grandes grupos industriales y en PME (pequeñas y medianas empresas). La logística ofrece, pues al cliente un nivel elevado de calidad global al costo más bajo posible. Es una herramienta de management total y conduce a dirigir todos los cambios tanto estructurales como culturales de las empresas y a incrementar la competitividad y la rentabilidad (Ibid.).

Los cambios logísticos de las empresas deben ser conducidos por responsables donde las competencias, responsabilidades y la experiencia permitan elaborar e implementar soluciones originales, además de hacer evolucionar las mentalidades. Actualmente existe un déficit real de responsables logísticos capaces de asumir nuevas funciones en su total globalidad (Ibid.).

La logística gira en torno a crear valor: valor para los clientes y proveedores de la empresa, y valor para los accionistas de la empresa. El valor en la logística se expresa fundamentalmente en términos de tiempo y lugar. Los productos y servicios no tienen valor a menos que estén en posesión de los clientes cuando (tiempo) y donde (lugar) ellos deseen consumirlos. Por ejemplo, las entradas a un evento deportivo no tendrán valor para los clientes si no están disponibles en tiempo y forma.

Una buena dirección logística visualiza cada actividad en la cadena de suministros. Se añade valor cuando los clientes prefieren pagar más por un producto

o un servicio que lo que cuesta ponerlo en sus manos por varias razones, la logística se ha vuelto todo un proceso importante cada vez más al momento de añadir el valor (Ballou, 2004:13).

3.1.1 La logística un concepto importante

El concepto de la logística da a los negocios reglas que permiten a la dirección seguir, valorar, priorizar y controlar todos los distintos elementos de aprovisionamiento y distribución que inciden en la satisfacción del cliente, en los costos y beneficios (Pau i Cos, Navascues y Gacsa, 2001:7).

3.1.2 Definición de logística de los negocios

La logística de los negocios es un campo relativamente nuevo del estudio integrado de la gerencia, si se compara con los tradicionales campos de las finanzas, el marketing y la producción (Ballou, 2004:3).

Como menciona anteriormente, los individuos han llevado a cabo las actividades de logística durante muchos años. Las empresas se han ocupado continuamente de las actividades de movimiento y almacenamiento (Ibid.).

La novedad de este campo es el concepto de dirección coordinada de las actividades relacionadas, en vez de manejarla de manera separada, además del concepto que la logística añade el valor a los productos o servicios esenciales para el servicio esenciales para la satisfacción del cliente y para las ventas. Aunque la dirección coordinada de la logística no se había practicado de manera general si no hasta hace poco tiempo, la idea se remonta al menos desde 1844 (Ibid.).

3.2 La cadena de suministro

Logística y cadena de suministro son un conjunto de actividades funcionales que se repiten muchas veces a lo largo de la cadena de flujo, mediante las cuales la materia prima se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor. Dado que la fuente de materia prima, las fábricas y los puntos de venta no están normalmente ubicados en los mismos lugares (Ballou, 2004:7).

El canal de flujo representa una secuencia de pasos de manufactura, los negocios las actividades de logística se repiten muchas veces antes de que el producto llegue a su lugar en el mercado (Ibid.).

Incluso entonces, las actividades de logística se repiten una vez más cuando los productos usados se reciclan en el canal de la logística pero en sentido inverso (Ibid.).

En general una sola empresa no es capaz de controlar todo su canal de flujo de producto desde la fuente de materia prima hasta los puntos de consumo final, aunque esto sería una oportunidad emergente. Para propósitos prácticos, la logística de los negocios para una empresa individual tiene el alcance más limitado. Normalmente el máximo control gerencial que puede esperarse acaba en el suministro físico inmediato y en los canales físicos de la distribución (Ibid.).

Se puede definir la gestión de la cadena de suministro o *supply chain management* (SCM) como la estrategia global encargada de gestionar conjuntamente las funciones, procesos, actividades y agentes que componen la cadena de suministro. En este sentido, se pretende que cada función, procesos, actividad o compañía deje de comportarse de una forma aislada, procurando alcanzar sus propios objetivos; se trata de que los agentes que componen la cadena de suministro se embarquen en un proyecto común que permita avanzar a todo el equipo hacia objetivos comunes (Urzelai Inza, 2006:1).

Cuando se ve el partido esperado de cada año, ¿se enfrentan las estrellas de dos equipos como lo son el Real Madrid y el Barça? Obviamente no es C. Ronaldo vs Lionel Messi, los que compiten son los equipos, cada jugador necesita la colaboración de sus compañeros para alcanzar el objetivo común. Paralelamente, en el ámbito empresarial la competencia se da cada vez menos entre empresas independientes, siendo en la actualidad los equipos que forman las cadenas de suministro las que compiten con otras cadenas de suministro (Ibid., p.2).

Sin lugar a dudas, las empresas y sus cadenas de suministro actúan en entornos cada vez más competitivos, debido, entre otras causas, al desequilibrio entre la oferta y la demanda de los mercados, al consecuente incremento del poder de los consumidores y a los efectos de la globalización (Ibid., p.2).

La cadena de suministro está compuesta por el grupo de agentes que intervienen desde el abastecimiento de materiales y componentes a las fábricas para la terminación de un determinado producto, hasta que el mismo se sitúa en el punto de venta para su entrega al consumidor (Ibid., p.2).

Se trata de una cadena compuesta por diferentes eslabones tales como: Proveedores, Fabricantes, Almacenistas, Operadores Logísticos, Distribuidores, Instaladores y Detallistas, cada uno de los cuales representa un papel determinado dentro del proceso de producción y distribución. (Anaya y Polanco, 2005:24).

La cadena de suministro está formada por la interrelación de distintos agentes, que a su vez pueden estar agrupados en una o varias organizaciones empresariales. Además, desde el punto de vista de la gestión, en la cadena de suministro cada organización gestiona a título individual el flujo de productos, mientras que en la cadena logística se gestionan de modo integral los distintos procesos o actividades que intervienen en ella (Ibid., p.25).

La cadena de suministro se crea de un modo más o menos natural, siendo resultado directo del producto de que se trate. La cadena logística la crea cada una de las empresas según sus criterios individuales y las exigencias del mercado. Cada uno de los agentes que intervienen en la cadena de suministro tiene definida su propia cadena logística (Ibid., p.25).

3.3 Canal físico de distribución

Se refiere a la brecha de tiempo y espacio entre las dos fuentes inmediatas de material de una empresa y sus puntos de procedimiento de una empresa y su cliente. Debido a las semejanzas en las actividades entre los dos canales, el suministro físico y la distribución física comprenden aquellas actividades que están integrados en la logística de los negocios (Ballou 2004:7).

La logística de los negocios se lo conoce ahora popularmente como dirección de cadena de suministro. Se usan otro término como redes de valor, corrientes de valor o logística ágil y para describir un alcance y un propósito parecido (Ibid).

Aunque es fácil pensar en la logística como la dirección de flujo de producto desde los puntos de adquisición de materia prima hasta los consumidores finales, para muchas empresas existe un canal inverso de la logística que también debe de ser dirigido (Ibid).

La vida de un producto desde el punto de vista de la logística no termina con su entrega al cliente. Los productos se vuelve obsoletos se dañan o no funcionan y se devuelven a su punto de origen para su reparación o eliminación los materiales empacados pueden ser devuelto a quien los expide debido a la regularización ambiental o porque tiene sentido económico reusarlo (Ibid., p.8).

El canal inverso de la logística puede utilizar toda o una parte del canal directo de la misma o puede requerir un diseño por separado. La cadena de suministro termina con la eliminación final del producto. El canal inverso debe considerarse dentro del alcance de la planeación y el control de la logística (Ibid., p.8).

3.4 Evaluación del mercado

Según Pau i Cos, Navascues y Gacsa (2001:1) “La evolución prevista en la distribución comercial tiene las siguientes características.

- Reducción puntos de ventas.
- Incremento nivel medio del pedido.
- Reducción plazo de servicio.
- Mayor competencia.
- Mejora del circuito.
- Reducción márgenes.

Para adaptarse a la evolución prevista, la política que la empresa ha de seguir debe contemplar los siguientes objetivos:

- Reducir los costos logísticos.
- Incrementar el nivel de servicio.
- Aumentar la productividad.

3.5 Gestión de la cadena de suministros

La Gestión de la cadena de suministros representa un cambio importante en el pensamiento clásico. Ha existido una continua evolución en los enfoques de MPC, como un enfoque más integrado a las operaciones (Vollmam, Berry, Whybark, Jacobs. 2005: 475).

En cuanto a la cadena de suministro, ha pasado de herramientas bastante simplificadas para el control de inventario y para la integración funcional cruzada incorporadas en los sistemas ERP. Pero esta evolución se ha centrado principalmente en la mejora de dos o más unidades (Ibid.).

La figura 3.1 representa a un cliente y su proveedor, cada uno operando con el modelo general para los sistemas MPC. Se supone que cada uno ha tenido éxito, y ahora utiliza un sistema ERP para integrar sus actividades comerciales. Tal vez es sólo el proveedor de sistemas en el cliente la vinculación con la gestión de la demanda en el proveedor. Pero existe una jerarquía potencial de los vínculos que podrían ser explotados para el bien común.



Figura 3.1 “*Depicts a customer and supplier*”
(Fuente: Vollmam, Berry, Whybark, Jacobs. 2005:475)

Cuando se habla de la cadena de suministro, se refiere a la unión de todas las empresas que participan en la producción, manipulación, distribución, almacenamientos y comercialización de un producto y sus componentes; es decir, integra todas las empresas que hacen posible que un producto salga al mercado en

un momento determinado. Esto incluye proveedores de materias primas, fabricantes, distribuidores, transportistas y detallistas, (Sánchez Gómez, 2008:12).

La gestión de la cadena de suministro (SCM- supply Chain Management), por su parte, está definida por el mismo Council of Logistics Management como “la coordinación sistemática y estratégica de las funciones de negocio tradicional y las tácticas utilizadas a través de esas funciones de negocio, al interior de una empresa entre las diferentes empresas de una cadena de suministro, con el fin de mejorar el desempeño en el largo plazo tanto de las empresas individualmente como de toda la cadena de suministro” (Ibid.).

En otras palabras, la SCM es la estrategia a través de la cual se gestionan todas las actividades y empresas de la cadena de suministro, (Ibid.).

3.6 Logística integral

La logística integral puede mejorar tanto los niveles de costos como el servicio al cliente; en otras palabras los costos de aprovisionamiento, inventario, transporte, producción, preparación, distribución, almacenamiento, servicio al consumidor, entre otros costos logísticos, son interdependientes. Un cambio en cualquiera de esas actividades incidirá en las otras y, en ocasiones, al intentar disminuir los costos de una sola de estas actividades podrían hacer que el costo logístico total fuera superior (Sánchez Gómez, 2008:15).

La cadena de suministros está formada por una serie de procesos que se pueden englobar dentro de dos niveles: planificación y Ejecución, según la escala temporal en la que se tomen las decisiones (Ibid., p.24).

El consumidor debe ser atendido en primer lugar. Es ya conocido que no se puede pensar en tener una adecuada gestión logística si no se conoce antes las necesidades de los consumidores y se toman en cuenta para desarrollar los procesos logísticos (Ibid., p.25).

Lo primero es conocer cuáles son las necesidades y valores del consumidor, esto permitirá determinar, donde se encuentra el verdadero valor agregado y cuáles son los elementos donde realmente se deben concentrar para que el producto que llegue reúna las características que ellos desean tenga una buena aceptación (Ibid., p.25).

En resumen

- El tiempo es una herramienta estratégica
- La logística integral engloba todo proceso empresarial
- El proceso productivo es un flujo, que debe ser tratado como tal
- El eje de toda la actividad empresarial es el cliente
- El concepto de producción en grandes lotes está obsoleto

El futuro es ágil, flexible y delgado.

3.7 Primeras conclusiones para la cadena de suministros

Según Soret los Santos (2008:19), la cadena de suministro se puede gestionar con los siguientes puntos:

- La gestión de la cadena de suministros no implica mejorar procesos de la forma independiente
- Debe poder verse el flujo continuo de producto
- Ver todas las empresas como una sola

- Alcanzar un beneficio global
- SCM incorpora, además de las operaciones logísticas, otras actividades soporte, según Michael Porter, como la gestión de recursos humanos, tecnología, infraestructuras, administración, mantenimiento, etc..

3.8 Procesos de planificación

La cadena de suministros comprende procesos de planificación estratégica y de planificación táctica, así como de planificación operativa y de ejecución.

La planificación estratégica es un proceso a través del cual se desarrollan e implementan planes para alcanzar los propósitos y objetivos trazados por la alta dirección en un ámbito de negocios mediante la creación de estrategias financieras, de recursos humanos, de tecnologías de la información y de marketing entre otras.

La planificación táctica está constituida por el conjunto de acciones específicamente desarrolladas por los mandos intermedios en el corto y mediano plazo y que básicamente deben concentrarse en los siguientes aspectos.

La planeación operativa consiste en realizar un detallado análisis de necesidades de la empresa una plataforma y definir en base a estas necesidades una plataforma tecnológica como una estructura (hardware, software, personal operativo, etc.).

Nivel estratégico.

- Diseño de la red distribución
- Planificación y prevención de la demanda
- Planificación del servicio

Nivel táctico.

- Programación de la distribución
- Programación de la producción

Nivel Operativo.

- Gestión de almacenes y manutención
- Gestión de transporte

Nivel de ejecución.

- Gestión de inventarios
- Gestión de pedidos

No obstante existen otras actividades que no siendo estrictamente específicas de la logística requieren de especial atención, como es la gestión de compras, gestión de materiales o el control de la calidad.

Así pues, de otro modo, puede hablarse de los subsistemas de la cadena logística.

- Subsistemas de aprovisionamiento y gestión de proveedores
- Subsistemas de almacenamiento y gestión de stocks
- Subsistema productivo
- Subsistema de transporte y distribución

La función de almacenamiento y gestión de stock requiere de diversas operaciones de gran importancia.

- Distribución en planta (Lay-out)
- Manutención
- Picking
- Preparación de pedidos
- Expedición
- Control de inventarios”.

“*Supply Chain*” (cadena de suministro) es un término en inglés usado frecuentemente en las empresas hoy en día (véase figura 3.2).



Figura 3.2 Cadena de suministro simplificado
(Fuente: Flores A., Juan F., 2004:11).

Este esquema simplificado se observa todos los elementos de que intervienen en una operación de fabricación de bienes, sin embargo, se debe tener en la cadena de suministro varios proveedores, varios almacenes de materiales, varias plantas, varios almacenes de producto terminado y por supuesto también múltiples clientes, (Flores A. Juan F, 2004:11).

3.9 e-Logistics

La logística del comercio electrónico o *e-Logistics*, tiene en cuenta el aporte de valor que internet presta a ese “proceso paraguas”, bajo el cual se crean los productos y se entregan al cliente, ósea a la cadena de suministro tradicional. La gestión de la cadena de suministros se ha visto modificada debido al importante avance en la integración de la información que han propiciado las tecnologías de información y las comunicaciones, (Dante Galván, 2005:15).

3.10 e-Fulfillment (servicio al cliente antes y después de la compra)

El *e-fulfillment* se puede definir como la integración de personas, procesos y tecnologías con el fin de conseguir la satisfacción del cliente antes, durante y después de la compra por internet, (véase la figura 3.3) (Ibid., 19)

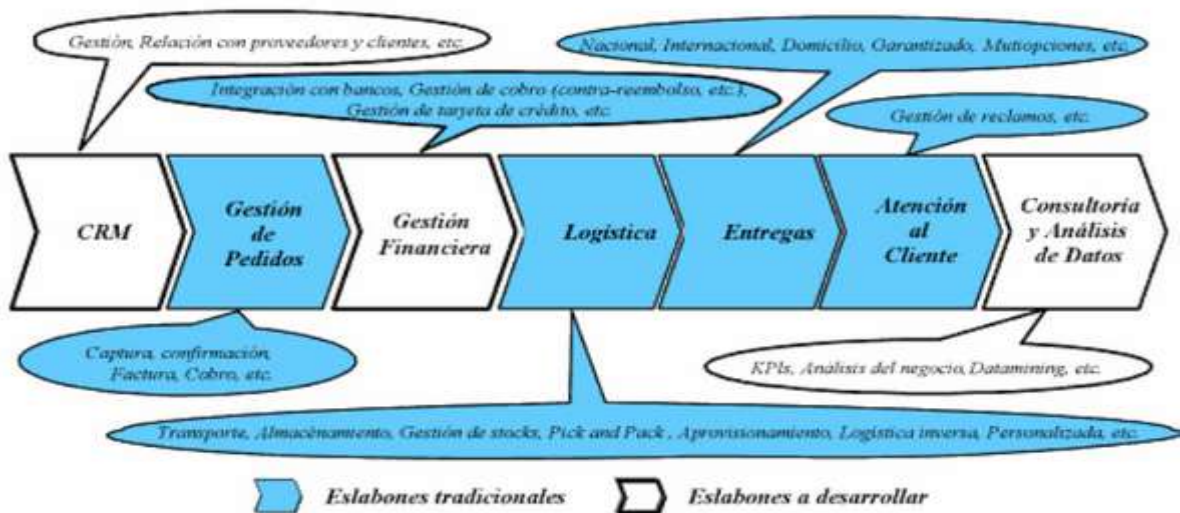


Figura 3.3 cadena de valor del e-fulfillment

(Fuente: Dante Galván, 2005:22)

3.11 Almacén

La palabra almacén, puede sugerir diferentes cosas en función de las experiencias o vivencias profesionales que pudieran haber tenido en su vida. Se entiende fácilmente que no es lo mismo un almacén de productos de farmacias, que un almacén de productos industriales para la construcción, o un almacén destinado a la custodia y guardería de muebles, por citar un caso extremo, como tampoco tienen los mismos requerimientos un almacén de productos químicos que un almacén de cerámica de construcción, (Anaya Tejero, 2008:19).

Etimológicamente, la palabra almacén sugiere una instalación específica para el albergue de productos de diferente naturaleza (materiales, productos comerciales, herramientas u utillaje en general, mobiliario, etc.); en definitiva, sería algo similar a lo que en la lengua anglosajona se conoce como “*warehouse*”, sin embargo, de acuerdo con el enfoque que pretendo dar a esta publicación, se va a referir básicamente a almacenes que tienen como misión el albergar y distribuir materiales y/o productos objeto de fabricación o comercialización de acuerdo con los conceptos modernos de logística de distribución (Ibid.).

En definitiva, se refiere fundamentalmente a la palabra anglosajona “*stores*” o lugar donde físicamente se almacenan los stocks de productos comerciales o industriales que posteriormente van a ser objeto de distribución o transformación, (Ibid.).

Diferencia entre almacén y bodega, en algunos países sudamericanos se usa como sinónimo de almacén, en España el concepto bodega, tiene dos acepciones fundamentalmente los bajos de un navío (bodega de un barco) o un lugar con condiciones climáticas especiales que se dedica a la maduración o crianza de ciertos productos como el vino o el queso. Evidentemente se trata de un proceso final de elaboración y no de almacenaje (Ibid., p.19).

3.11.1 Gestión de almacenes

Anaya tejero, (2008:20), establece:

“Todos los esfuerzos realizados en logística para conseguir la excelencia en el servicio al cliente, junto con una reducción drástica de los stocks, han potenciado la necesidad de tener una organización eficaz en los almacenes, constituyendo hoy en día, sin duda alguna, uno de los puntos neurálgicos más importantes para una correcta política de distribución”.

Existen tres parámetros en los cuales se fundamenta básicamente el servicio, desde un punto de vista logístico son:

- Disponibilidad de mercancías para su entrega inmediata al cliente
- Rapidez de entrega de la mercancía
- Fiabilidad en la fecha prometida de entrega al cliente

Es decir que mientras la “disponibilidad” es fundamental en la responsabilidad directa del gestor de materiales, ya que es él el que tiene que decidir el nivel de stocks requeridos en los almacenes, la rapidez y fiabilidad de las entregas dependen en gran medida de una correcta gestión de la función de almacenaje y transporte”.

3.11.2 Ubicación del almacén

Se ha comentado que el almacén no es una entidad aislada, por ello el primer punto consiste en determinar en qué lugar se va ubicar el almacén de producto terminado (PT), en una red logística los almacenes de PT deben orientarse a dar un rápido servicio al cliente a un mínimo costo, (Mauleon Torres, 2003:54).

Es por tanto una decisión estratégica, no táctica, afecta el futuro de la empresa de forma decisiva y permanente: no es fácil cambiar de almacén, debido al nivel de inversión que requiere (salvo que se acuda al outsourcing contratando los servicios de un operador logístico) (Ibid.).

Suelen considerarse principalmente dos factores.

- La distancia: desde fábrica al almacén y desde hasta los puntos de consumo
- El volumen de la demanda

Además en los puntos anteriores, influyen otros factores, tales como: tarifas de transporte, precio de los terrenos, facilidades fiscales, etc. (Ibid.).

Minimización de los costos de transporte, parte de tres tipos de variable: nivel de demanda del producto, situación de los puntos de origen y destino y tarifas de transporte. La localización óptima es aquella que minimiza los costos de transporte. (Ibid).

Mauleon Torres, 2003. Establece: “Como incrementar la productividad del almacén

- Reducción de las distancias a recorrer
- Correcta distribución de las zonas
Utilización de elementos mecánicos
- Carretillas, etc.
Adecuada combinación de estanterías
- Compactas, convencionales, dinámicas
- Máximo grado de paletización

Normalización

- Similitud entre unidades de venta, almacenamiento y transporte.

Informatización

- Gestión de ubicaciones
- Técnicas avanzadas de picking
- Empleo de nuevas tecnologías: códigos de barras, etc.

Variables de control

- Determinación y seguimiento”

Según Mikel Mauleon Torres, (2003:55): “el diseño en planta para productos terminados debe conjugarse la operatividad y la capacidad de almacenamiento. El problema central consiste en.

- La correcta elección y distribución de estanterías.
- El dimensionamiento de los pasillos: anchura y longitud en función de las estanterías y medios de manipulación seleccionados.
- Ubicación y dimensión de las zonas de recepción y de salida
- Ubicación, número y tipos de muelle de carga/descarga

Para la correcta distribución en planta (lay-out) de las estanterías pueden darse algunas normas generales, pero siempre será necesario particularizar en cada caso concreto.

Elección de estanterías el material a almacenar, peso y volumen.

- No colocar pasillos junto a las paredes; el ancho necesario para un pasillo es idéntico tanto si atiende a una fila de estanterías como si atiende a ambos lados del pasillo, esta regla no obstante, depende de la densidad de

tráfico; si es muy intenso, en algunas instalaciones se diseña un pasillo, pegado a la pared externa, tipo carretera de circunvalación de las grandes urbes.

- Distribuir los pasillos en el sentido longitudinal del edificio (para maximizar el espacio utilizado en estanterías).
- En almacenes automatizados, utilización de pasillos largos
- Comunicación directa entre las distintas zonas de almacén, evitando recovecos: pasillos rectilíneos
- Las estanterías colocadas en una zona deben respetar la misma orientación (a lo ancho o a lo largo), para evitar pérdidas de capacidad y ralentización de las maniobras.”

3.12 Existencias de productos terminados

Mentzer E.slone establece (2010:25): “El plan de reducción de existencias se basa en cuatro tareas:

- Reducir el número de referencias para gestionar las existencias de un menor número de productos terminados.
- Mejorar la flexibilidad de fabricación para reaccionar más rápidamente a los cambios de la demanda.
- Ocuparse de las existencias de baja rotación y crear una estrategia de segmentación de productos terminados que permitiera a las referencias de mayor rotación gozar del stock más alto.
- Gestionar la demanda para ajustar mejor las capacidades y competencias de la cadena de suministro, en este caso, el objetivo consistía en reducir las existencias al mínimo a través de gestionar la demanda hasta niveles que pudieran ser satisfechos con rapidez por plantas de fabricación y el servicio logístico”.

3.13 Concepto y finalidades de stock

El stock es el conjunto de productos almacenados en espera de su ulterior empleo, más o menos próximo, que permite surtir regularmente a quienes los consumen, sin imponerles las discontinuidades que lleva consigo la fabricación o los posibles retrasos en las entregas por parte de los proveedores, es difícil que el mercado pueda ofrecer los productos que las empresa necesita en el momento preciso, en la cantidad y calidad adecuadas y al menor costo (Ferrín Gutiérrez, 2007:47).

La necesidad de almacenar surge de la necesidad equilibrar la producción y la demanda, ya que la demanda de productos suele presentarse una curva irregular o, en ciertos casos, estacional, mientras que la producción suele efectuarse atendiendo a los ritmos de las grandes series, otra finalidad del almacenaje consiste en acercar los productos, lo más posible al punto donde se realiza el consumo (Ibid.).

3.14 Costos de posesión del stock

La posesión de elevadas cantidades de stock, amén de mermar la capacidad de rotación de los materiales y productos, lo que a su vez ralentizará el retorno de la inversión soportada por los mismos, puede derivar en el incremento de los siguientes tipos de costos, (Urzelai Inza, 2006:11).

- Necesidad de mayor cantidad de m² para almacenar los productos.
- Necesidad de mayor cantidad de infraestructuras (obra civil, estanterías, carretillas elevadoras...).
- Mayor necesidad de gestión y manipulación de productos, con el consiguiente incremento de los gastos de personal.
- Incremento en la cuantía de las pólizas de seguro (mercancías, infraestructuras, personas...).

- Riesgo de que los productos queden obsoletos durante su largo periodo de almacenamiento.
- Costos de oportunidad financieros derivados de la cantidad de dinero muerto invertido en los stocks.

3.14.1 El stock como cobijo de la ineficiencia

Un segundo inconveniente de mantener elevados niveles de stock consiste en que éstos pueden actuar como cobijo o escondite de las ineficiencias que se dan en la empresa. Es decir, los elevados niveles de inventario pueden llegar a tapar las cosas que se hacen mal en la organización (Urzelai Inza, 2006:11).

Considérese que la profundidad del agua en el lago representa el nivel de inventario existente en la empresa y las rocas u escollos que se encuentran en el fondo representan problemas o ineficiencias que se puedan dar en la compañía. Atendiendo a la filosofía japonesa, las existencias ocultan los problemas, es decir, los stocks son el cobijo de la ineficiencia (Ibid.).

3.15 Clasificación de acuerdo a su función logística

Según García Sabater, (2004:15). “Se puede resumir que seis son las razones básicas para la existencia de stock.

- Variación del aprovisionamiento frente a demanda estable
- Variación y estacionalidad de la demanda
- Condicionantes económicas
- Motivos financieros o de especulación
- Protección contra las irregularidades

- Regulación de la producción

Atendiendo a estos motivos se puede descomponer el inventario en según su función en cinco componentes básicos.

1. **Stock de ciclo:** es el resultante de aplicar las distintas políticas de pedido, y viene determinado por la frecuencia de pedidos y por la cantidad que se pide cada vez.
2. **Stock de seguridad:** es el que se mantiene como protección contra la incertidumbre de la demanda (y en ocasiones también el suministro).
3. **Stock de anticipación:** es el acumulado como anticipación a una necesidad, o también para ser identificado por separado.
4. **Stock en tránsito:** es aquel que está en tránsito entre proveedores y clientes y que puede ser identificado por separado.
5. **Stock de Promoción:** es el inventario acumulado para una acción promocional o debido a una acción promocional.

Con su relación en el proceso de producción se distinguen las siguientes.

- **Stock de materias primas:** es el stock de productos comprados para fabricar otros artículos, estos materiales se adquieren en cantidades suficientes que justifiquen el costo de lanzamiento de una orden
- **Stock de trabajo en proceso:** es el stock de unidades que forman parte del proceso de producción. Estos stocks son necesarios para garantizar el continuo funcionamiento de las empresas. No tienen prácticamente valor económico.
- **Stock de semi-ensamblaje:** stock de partes fabricadas que son completadas parcialmente y mantenidas en inventario, suele existir cuando el proceso de trabajo es Montaje bajo Pedido, Va asociado a diseños modulares.

- **Stock de productos terminados:** stock de productos listos para ser vendidos al cliente, estos productos pueden ser resultado de fabricación, pero también de material de oficina o incluso la comida del comedor, si la empresa tuviera comedor.
- **Stock somr** (Suministros Operativos, de Mantenimiento y Reparación): este stock incluye repuestos de fabricación, pero también de material de oficina o incluso la comida del comedor, si la empresa tuviera comedor”.

3.16 Que es una clasificación ABC

El análisis ABC tiene como objetivo aumentar la eficiencia de las políticas adaptadas porque permite concentrar recursos en las áreas donde se produce un mayor efecto deseado, con ello, el efecto de cada unidad de los recursos es máximo (García Sabater, 2004:25).

El análisis ABC está basado en la regla de Pareto, según la cual cuando se analizan grandes cantidades de datos la distribución de la mayor parte de los parámetros está distribuida de manera irregular, el análisis ABC se basa en clasificar los artículos del inventario según su importancia relativa (consumo o existencias fundamentalmente) (Ibid.).

3.17 Análisis ABC

Según Miguez Pérez, Bastos Boubeta, 2006: “El análisis ABC permite distinguir tres categorías de productos y cada una de ellas debe definirse en función de la parte de la cifra de negocios que representa. Estas categorías de productos son las siguientes.

- Categoría A: se compone de un número reducido de productos que proporcionan la mayoría del volumen de ventas y que representan el mayor valor añadido, suele representarse alrededor del 15% de los artículos y entre el 70% y el 80% del costo total del inventario.
- Categoría B: está formada por un número mayor de productos que la categoría A que no representa más que un porcentaje reducido de las ventas. Suelen constituir el 30% de los artículos y entre el 15 y el 25% del costo total.
- Categoría C: numerosos productos de los que apenas se venden algunas unidades constituyen esta categoría. Suelen representarse el 55% de artículos, pero sólo un 5% del costo total del inventario”.

La representación grafica sería la siguiente

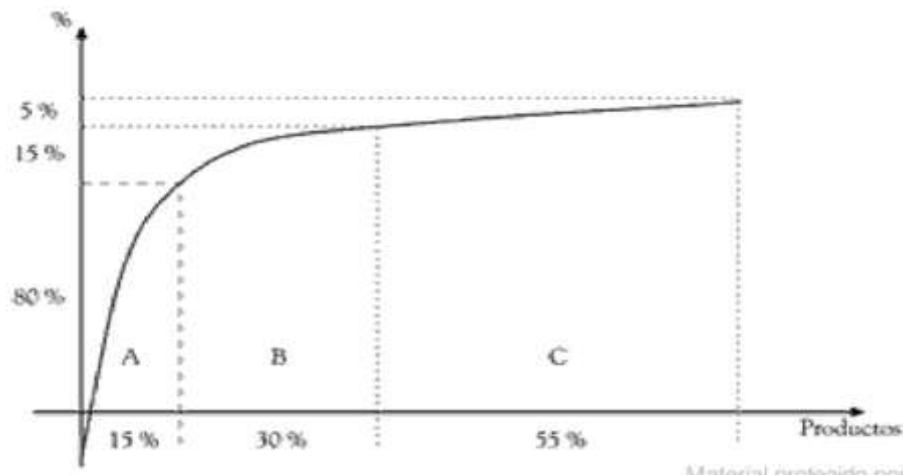


Figura 3.4 representación grafica de las categorías ABC
(Fuente: Miguez Pérez y Bastos Boubeta, 2006:14)

3.18 Exactitud de los registros

Miguez Pérez y Bastos Boubeta, 2006. Establecen que:

“Los sistemas de inventario requieren registros exactos ya que sin la exactitud los directivos no pueden tomar decisiones precisas sobre la emisión de órdenes, la programación y los envíos. Esta precisión en los registros permite que las organizaciones cambien su visión ya que no es necesario que se aseguren de que exista alguna Unidad de todos los productos y, por lo tanto, pueden centrarse en aquéllos que son más necesarios y demandados.

Para que esta exactitud sea adecuada, debe haber un riguroso registro de entrada y salida que ayude a saber, en todo momento, los productos que existen en el almacén. Además, se debe tener en cuenta que para que el almacén posea una correcta organización debe tener un acceso limitado, de modo que no pudiera entrar cualquier empleado y llevarse algún producto. Por lo tanto, además de contar con una buena gestión, ha de tener un acceso restringido”.

3.19 Conteo cíclico

Aunque los registros de inventario sean correctos y se lleven de manera exhaustiva, deben realizarse auditorias que, en gestión de stocks, se conocen como conteos cíclicos, (Miguez Pérez, Bastos Boubeta, 2006:15).

Existen muchas empresas, por no decir todas, que realizan inventarios físicos al menos una vez al año, lo cual con lleva, en muchas ocasiones, el cierre de las instalaciones, sin embargo, el conteo cíclico utiliza las clasificaciones del método ABC, de forma que: se cuentan los artículos; se verifican los registros y se observan las desviaciones o inexactitudes, que son analizadas y documentadas; y se lleva a cabo la acción necesaria para corregir la desviación. Casi todos los conteos cíclicos se realizan de forma que cada día se cuenta un artículo de cada tipo (A, B, C), aunque los artículos de la categoría

A son computados con más frecuencia, por ser los que proporcionan un mayor volumen de beneficio a la empresa (Ibid.)

3.20 Logística Inversa

Antón callaba.; (2004:4) establece que la logística inversa está integrada por los procesos de gestión.

“Retorno de productos que fueron rechazados por agentes en el canal de comercialización o por el consumidor final, así como agentes sobrantes de inventarios por fin de ciclo de vida.

- Retorno para la reutilización de envases, empaques, embalajes y unidades de manejo
- Reutilización de materiales
- Reacondicionamiento de productos rechazados
- Manejo de residuos y/o desechos por reciclar

Manejo de materiales reciclados sustitutivos que reducen el uso de materiales vírgenes, lo que implica innovaciones en el diseño de los productos, nuevas estrategias de búsqueda de fuentes y desarrollo de proveedores, así como una reingeniería de la logística de aprovisionamiento.

Los procesos de logística inversa se enfocan en cuatro objetivos clave:

- Reducción de insumos vírgenes
- Reciclado
- Sustitución de materiales”.

Capítulo 4

Método Propuesto

Como se ve en la figura 4.1, el proyecto está estructurado en 7 fases, con las que se propondrá la solución de los problemas en la empresa. A continuación se presenta una descripción de cada una de las fases.



Figura 4.1 Diagrama de las fases del método propuesto
(Fuente: elaboración propia)

4.1 Fase 0: Diagnóstico

La fase 0 ó diagnóstico es el punto de inicio para desarrollar las demás fases, comprende el reconocimiento de la empresa y usa la observación directa con un enfoque metódico, sistemático y lógico, apoyándose en conocimientos teóricos, capacidad intelectual (razonamiento lógico) y aptitud para reunir datos; en esta fase se muestran los problemas que afectan a la empresa.

Para efectos prácticos el concepto de diagnóstico es una actividad vivencial que involucra a un grupo de personas de una empresa o institución o área funcional, interesadas en plantear soluciones a situaciones problemáticas o conflictivas,

sometiéndose a un auto-análisis que debe conducir a un plan de acción concreto que permita solucionar la situación problemática.

4.2 Fase I: Definición de la cadena de suministro

La fase I, consiste en conocer la cadena de suministro de la empresa, en este caso “Tecnología Innovaluz de México S.A. de C.V.”, de manera muy general se conocerán los elementos de la cadena (proveedores, transportes, empresa y clientes), y la comunicación entre ellos; analizar si existe una rápida interacción entre estos es indispensable, ya que genera una ventaja competitiva a la empresa que sepa utilizarlo a su favor. Asimismo, se establecerá la cadena de suministro apropiada para la empresa.

4.3 Fase II: Redistribución de planta

En la Fase II se elabora una distribución de planta de las áreas de la empresa para mejorar el flujo de información. El Lay-out debe contener las diferentes áreas funcionales del edificio, abarca el arreglo y composición de las secciones funcionales internas de dicho edificio (lo que se encuentra dentro de las cuatro paredes), además de las áreas externas.

Las principales áreas a considerar en el diseño de Lay-out son: zonas de recepción y expedición, almacenamiento, preparación de pedidos, patios de maniobra y estacionamientos, entre otros.

Encontrar posibles sinergias de utilización entre diferentes áreas permitirá reducir superficies, quizás algunas áreas se utilizan únicamente durante algunas horas en el día, quedando disponibles para otras actividades.

Debe planificarse las futuras áreas de expansión o crecimiento para garantizar su adecuación a la distribución propuesta, simplificando la construcción, el montaje y arranque de las áreas futuras.

4.4 Fase III: Elaboración de redes logísticas

En la Fase III se realizarán redes logísticas, donde las fases anteriores señalen que se demanda inmediata atención, con base en el análisis de las etapas anteriores las redes logísticas deben involucrar la función, capacidad y localización de cada uno de los elementos, esto ayuda a optimizar o satisfacer un nivel de servicio al consumidor establecido.

4.5 Fase IV: Definición de estrategias de mejora del servicio al cliente

En esta fase se definen procedimientos para la atención a los clientes; se sabe que el éxito de una empresa depende fundamentalmente de la demanda de sus clientes. Si la empresa no satisface las necesidades y deseos de sus clientes tendrá una existencia muy corta, todos los esfuerzos deben estar orientados hacia el cliente, de nada sirve que el producto sea de buena calidad, a precio competitivo o esté bien presentado, si no existen compradores.

4.6 Fase V: Mejoras en la gestión del almacén

Dentro de la Fase V se dará prioridad al almacén, administrando y dando dirección a las actividades desarrolladas en el almacén; la función del almacén no solo consiste en salvaguardar los materiales allí depositados sino para actuar como

regulador entre los ritmos de salidas de las líneas de producción y los de entrada de producción o ventas.

Gestionando los inventarios o stock, con el objeto de facilitar la continuidad del proceso productivo y la satisfacción de los pedidos de consumidores y clientes, estos se presentan prácticamente en cualquier organización, y en particular en las empresas industriales, sean pequeñas, medianas o grandes.

4.7 Fase VI: Implementación

Al final se encuentra la Fase VI, en esta etapa se propondrá la implementación de las actividades establecidas en las fases anteriores, con la finalidad de poner en marcha el nuevo sistema.

Capítulo 5

Aplicación de las Fases

5.1 Fase 0: Diagnóstico

En esta fase se realizó un estudio durante 4 semanas (febrero del año 2011), del análisis de la información recabada se determinó lo siguiente:

- No existe un sistema Logístico que de seguimiento a las actividades que conforman la demanda o a la circulación de la información.
- Falta definir las actividades de los elementos dentro de la cadena de suministro.
- Existe una mala distribución de áreas, por lo cual se tienen espacios reducidos y nula sinergia entre los departamentos.
- No cuentan con una guía del seguimiento del proceso de pedidos, donde se involucren a los departamentos o áreas relacionadas (administración, ventas, contabilidad, almacén y producción).
- No existen procesos de atención al cliente, ya que en la actualidad la persona más cercana al teléfono contesta la llamada de los clientes o la que se encuentra disponible atiende al cliente que llega a la empresa.
- La administración del almacén es inadecuada; no hay formatos para el control de entradas y salidas del almacén, los materiales no están clasificados y no está definido el nivel mínimo de inventario.

5.2 Fase I: Definición de la cadena de suministro

En la figura 5.1 se muestra la cadena de suministro que se sigue dentro de la empresa, como puede observarse éste es deficiente debido a que no existe un flujo

adecuado de información de los distribuidores de la empresa y dentro de los departamentos de la misma; también dentro de la cadena de suministro se nota que si se cumple con la demanda, pero de forma deficiente. Al inicio del diagrama se observa que el cliente realiza el contacto con los distribuidores o con el departamento de ventas de la empresa, posteriormente se realiza el registro del pedido; sin embargo, dentro de la empresa hay deficiencias en comunicación y posterior a esto también no hay conocimiento de todos los proveedores con que se cuentan.

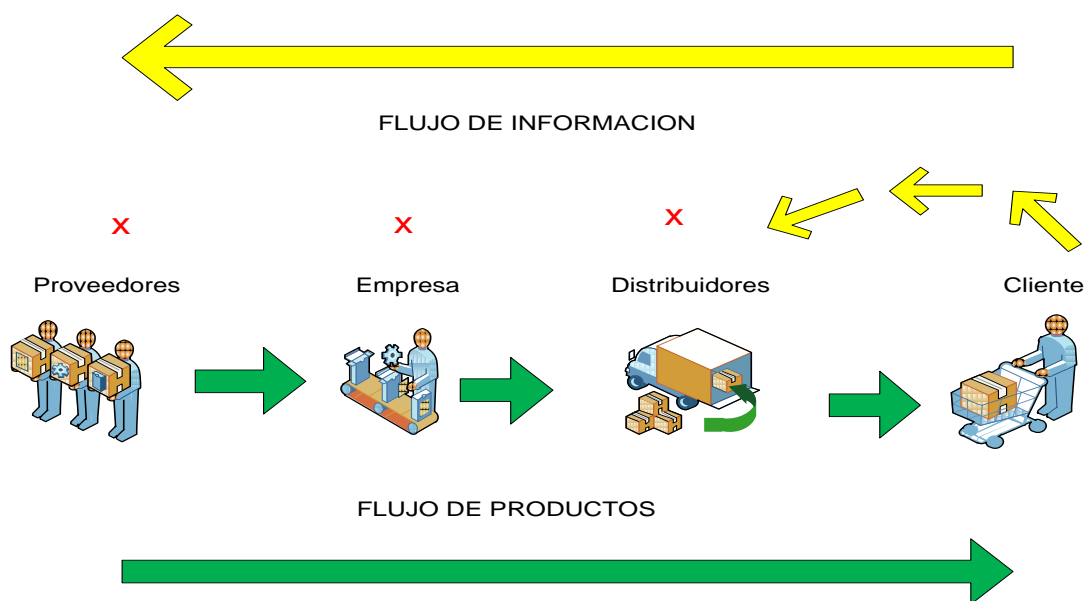


Figura 5.1 Cadena de suministro
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación).

Para obtener resultados óptimos, se propone la capacitación al personal que se encarga de distribuir los productos conformado por el C. Raúl Flemate Reyes, de manera que cuando tenga que disipar alguna duda al cliente se realice en tiempo y forma por ello también se capacitara a la Ing. Angélica Rosado Abadía y la Lic. Jessica Gutiérrez. El plan de capacitación será impartido por el Ing. Walter Torres Robledo.

La capacitación impartida al personal antes mencionado proporcionara el conocimiento de las propiedades y características de las lámparas y los

componentes que lo conforman de tal manera que podrán responder a las interrogantes de los clientes. Esto mejora la comunicación entre distribuidor y cliente.

Se propone la utilización de formatos en el proceso de pedido para el manejo interno de la empresa, estos darán como resultado un buen flujo de información restaurando la comunicación entre departamentos a nivel empresa y mejorando el contacto con los proveedores por que se tendrá un conocimiento de los materiales existentes y servirá de control para abastecer el almacén. Los formatos de solicitud de producto mejorarán el control en la línea de producción, proporcionando los materiales en cantidad exacta para satisfacer la demanda (obsérvese el anexo C).

Atendiendo el problema relacionado con el desconocimiento de los proveedores se elabora un catálogo que dará pauta para satisfacer las necesidades de la empresa, el catálogo de proveedores se observa en el anexo D.

Considerando las propuestas citadas con anterioridad se obtendrá un mejor flujo de la información que fluye entre los departamentos y sus proveedores, de manera que sean atendidos los requerimientos de los clientes; en la figura 5.2 se observa un adecuado flujo de información y de producción.

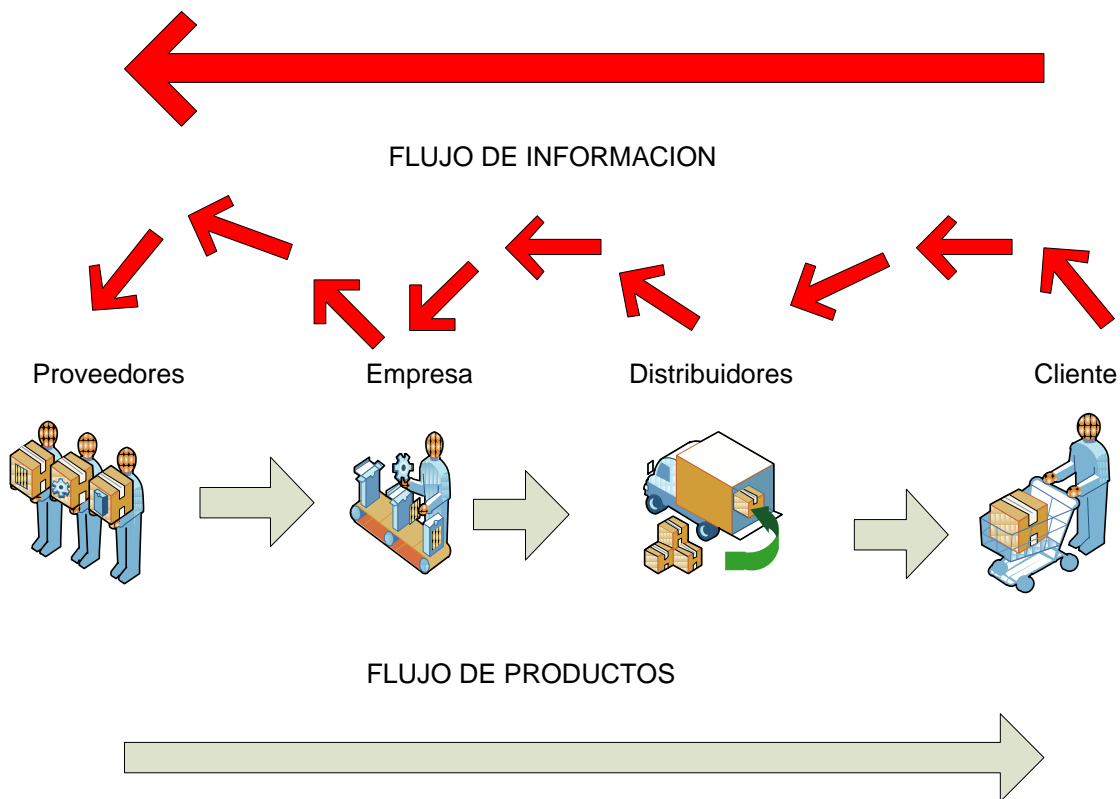


Figura 5.2 Propuesta Cadena de suministro
(Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en investigación)

5.3 Fase II: Redistribución de planta

La empresa actualmente trabaja con una distribución de planta deficiente ya que fue establecida de manera errónea; porque no se analizaron los departamentos con actividades en común; aunado a esto, en sectores existen espacios reducidos y en otros el espacio es mayor al necesario.

En la figura 5.3 se observa que las áreas de administración y contabilidad están juntas y no tienen muchas actividades en común, se aprecia un excedente de espacios sin utilizar en la planta baja, no existe una zona de carga y descarga de material, cabe mencionar que el garaje no es utilizado y que la mesa de espera de

clientes es utilizada para reuniones del personal aunado a esto el área de producción no está delimitada y por ultimo no existe una ruta del trafico del personal.

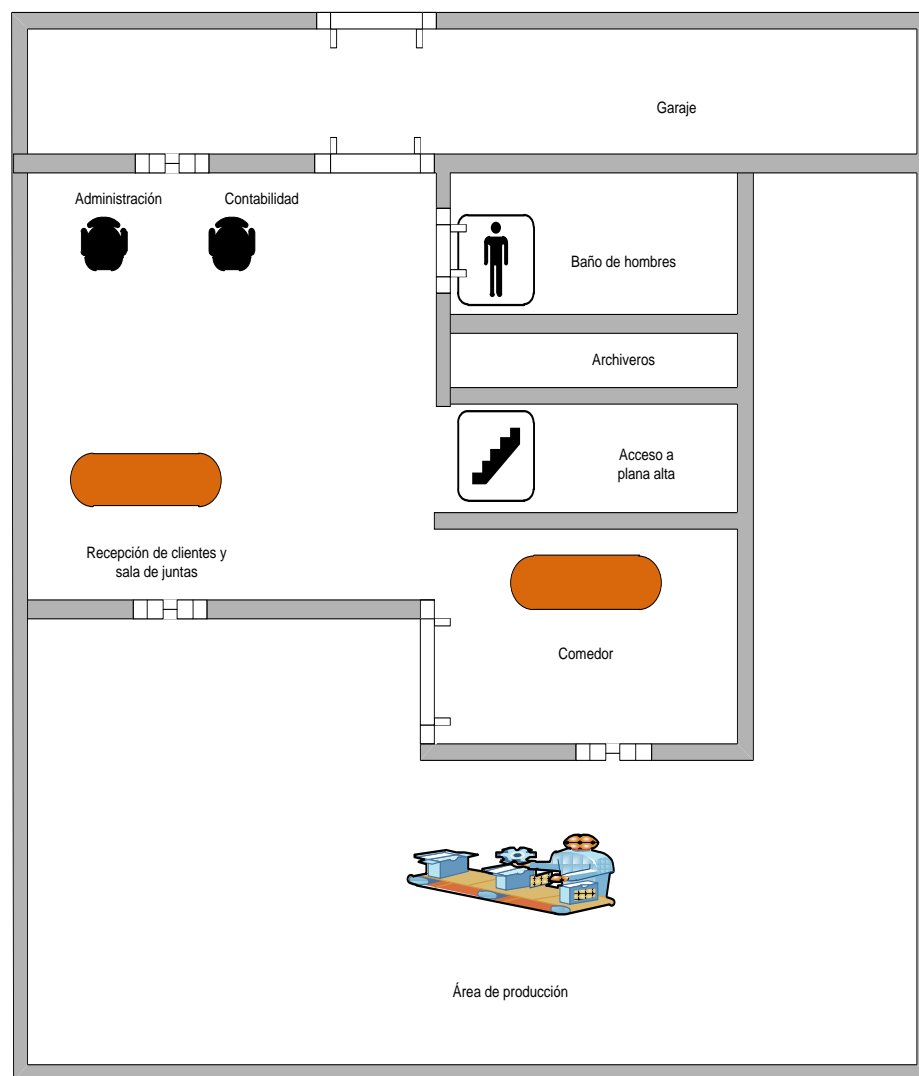


Figura 5.3 Distribución actual planta baja
(Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en investigación)

En la figura 5.4 se identifico que el área de sistemas y ventas no tienen tantas funciones en común, se aprecia que el almacén carece de espacio, para poder

distribuir la materia prima y producto terminado y que el departamento de diseño tiene un excedente de espacio

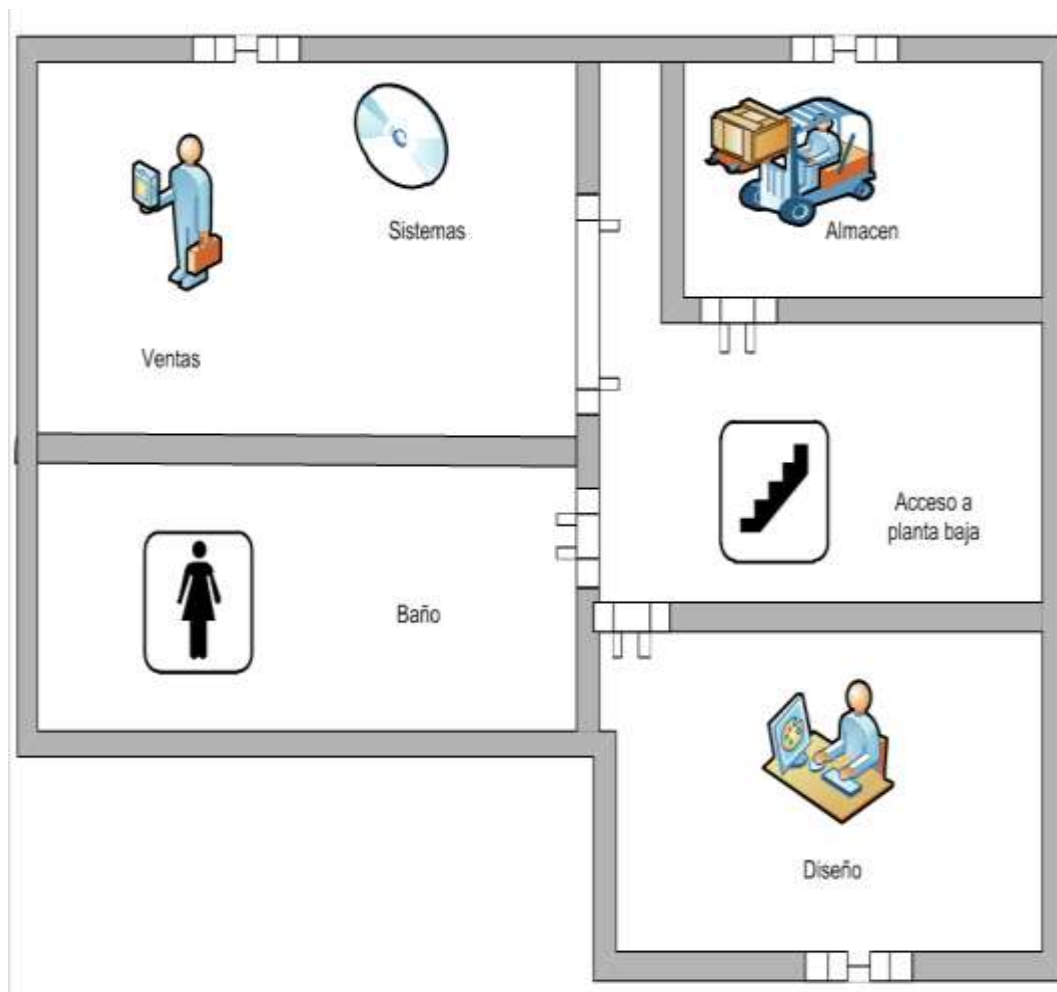


Figura 5.4 Distribución en planta alta
(Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en investigación)

Con la finalidad de corregir las deficiencias anteriores se elaboró un lay-out (redistribución de planta) con la finalidad de que haya una mejor comunicación entre departamentos y optimizar los espacios entre estos.

En la figura 5.5 se propone que el área de ventas y contabilidad se junten para que trabajen sinérgicamente, también se propone la creación de una nueva área que será ocupada por un auxiliar administrativo llevando el mismo nombre con la finalidad de apoyar al área de administración, la mesa de espera de clientes fue colocada en

medio para optimizar espacio siendo utilizada para la atención a clientes únicamente, se utilizará el espacio donde estaba el garaje para establecer un almacén.

se propone la señalización de una zona de carga y descarga para agilizar el tránsito del material de entrada y salida.

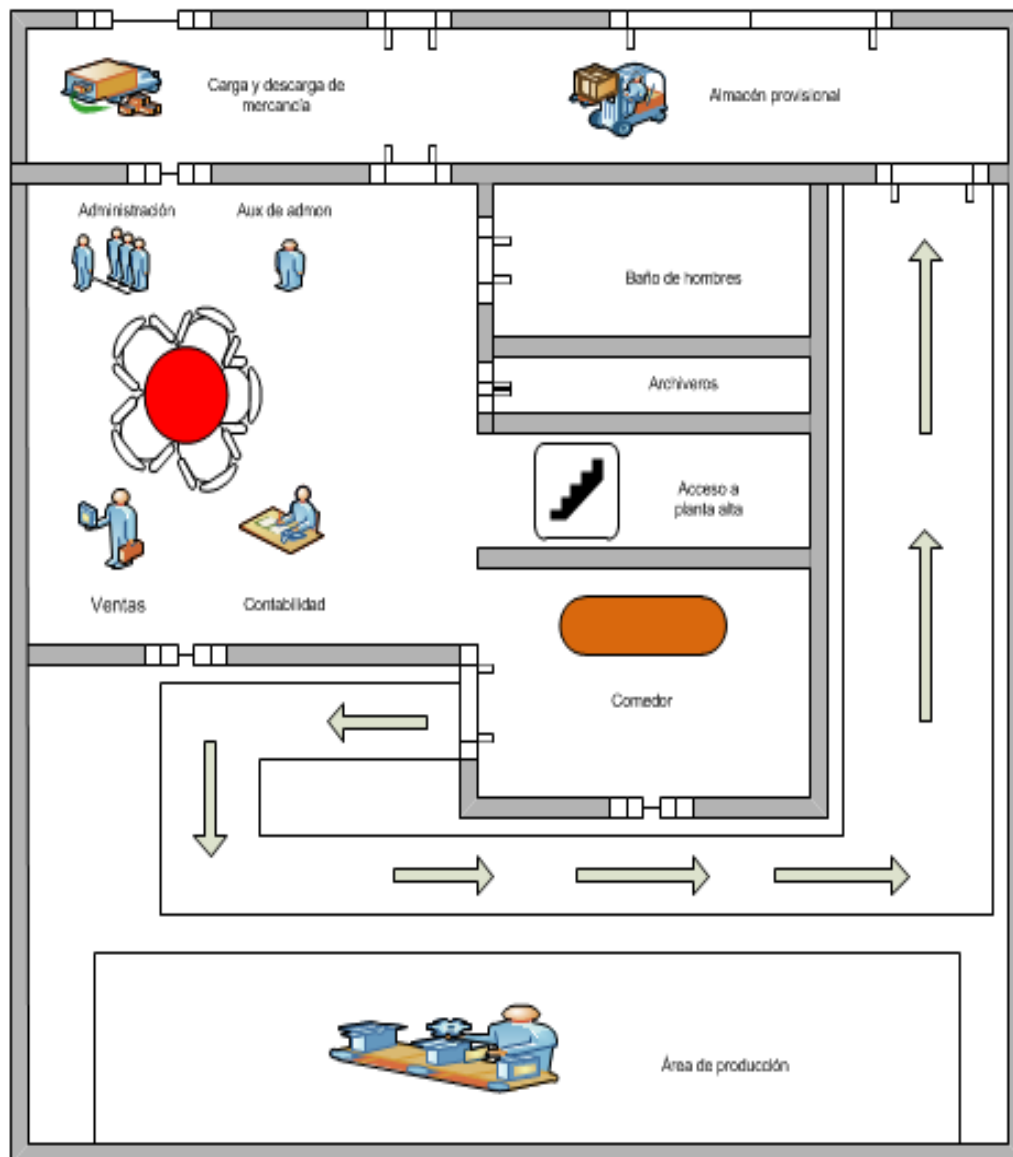


Figura 5.5 Lay Out propuesto planta baja
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación)

En la figura 5.6 se observa que el área de calidad y sistema fueron colocadas en un mismo sitio con la finalidad que las otras áreas tengan actividades en común, se

cambio el área de diseño donde era antes el área de almacén ya que no requiere mucho espacio, se propuso una área de juntas donde estaba el área de diseño evitando así que las juntas del personal se realicen en la planta baja donde se atiende al cliente.

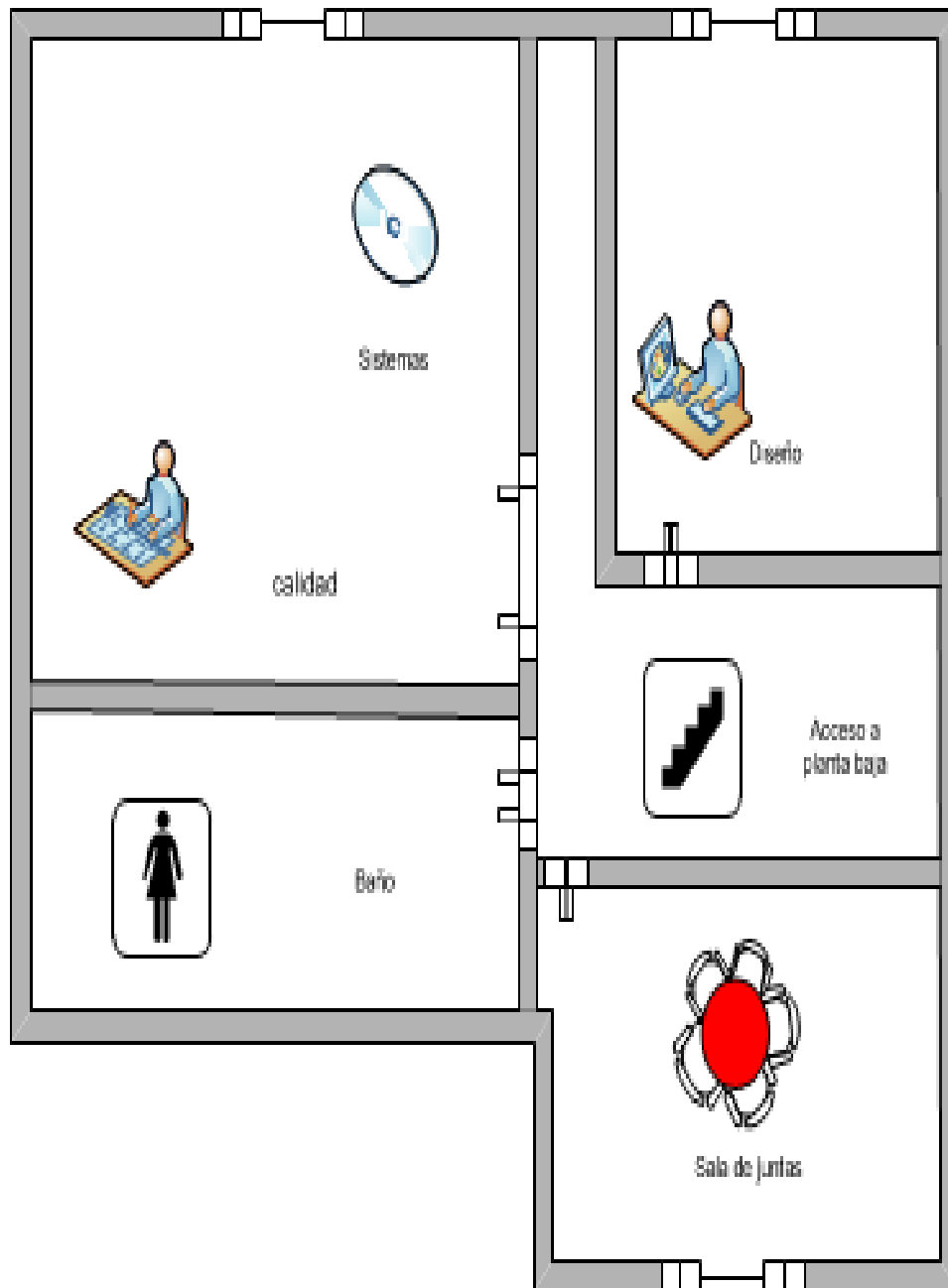


Figura 5.6 Lay Out propuesto planta alta
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación)

5.4 Fase III: Elaboración de redes logísticas

La creación de redes logísticas en el pedido da como resultado una mejor administración de los productos, y aparte de esto mejora el flujo de información (almacenes, plantas, puntos de venta y transportes, a través de los cuales se genera el flujo de los materiales o información).

Por la situación actual se realizarán tres redes logísticas de pedido, las cuales son las siguientes.

Red con materia prima, eso quiere decir que la empresa contará con el insumo o materia prima suficiente para producir la demanda del cliente; los departamentos implicados dentro del proceso de pedido deberán seguir el flujo para que se pueda realizar de manera óptima.

La siguiente es cuando **no se cuenta con materia prima**, en este caso la empresa contactará al o a los proveedores que llegue a necesitar para cumplir en tiempo y forma con los pedidos realizados de la misma manera tendrá que seguir el flujo.

La ultima red de pedido trata como se verá en el futuro, utilizando un red local con una base de datos, donde desde un principio el personal que tome la llamada pueda dar la información adecuada a la demanda del cliente y se le pueda pronosticar para que tiempo este el pedido que este solicitando o en su caso una vez revisada la cantidad de insumo tener la facultad de contactar a los proveedores para realizar la producción.

5.4.1 Propuesta de Red logística de pedido correspondiente a la fase VI

En este capítulo se detallará los resultados obtenidos con base a las anomalías que se detectaron en dicha empresa, las dos primeras redes logísticas se basaron en cuestión a las actividades que van a realizar cada departamento involucrado en el pedido así también los formatos que fueron diseñados para optimizar la administración dentro de la misma, se describe en forma de numérica las actividades de la demanda del cliente.

La red con sistema está vinculada con el lay out propuesto ya que a largo plazo dará pauta a una mejor organización y un flujo de acuerdo a la distribución de la planta.

Posteriormente se propone el proceso de atención al cliente que dará como resultado la satisfacción del mismo ya que como se sabe el servicio es de suma importancia, se debe seguir al pie de la letra para que de un resultado positivo.

En la figura 5.7 se describe el flujo de la cadena de suministro con materia prima.



Figura 5.7 Actividad de la cadena de suministro con M.P.
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación).

5.4.2 Red Logística de pedido con materia prima

Red Logística Propuesta para el pedido con materia prima, la cual dará un orden dentro de las actividades involucradas, obsérvese la imagen 5.8.

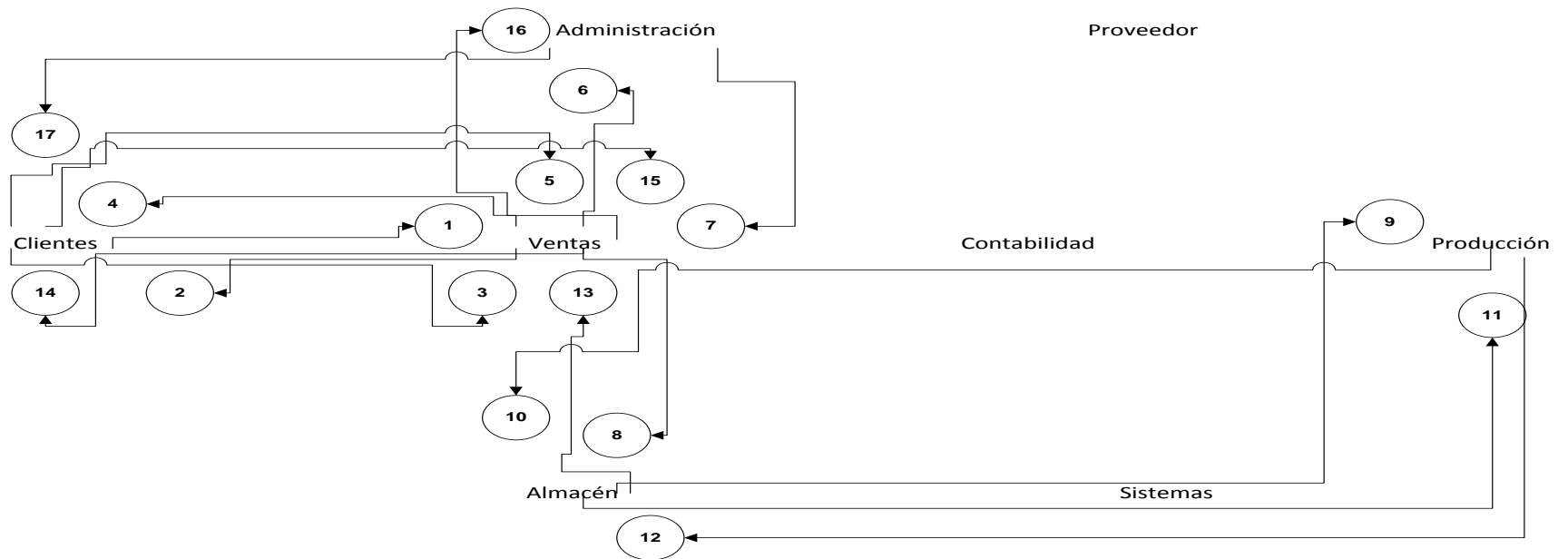


Figura 5.8 Red Logística con Materia Prima.
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación).

1. El cliente llama solicitando información sobre los productos que maneja la empresa, se atiende utilizando la rutina de conversación una vez realizada esta, se le solicita al cliente sus datos para mandarle la cotización si en caso le intereso algún producto a fin. En caso de que no le interesara nada se le recuerda la página de internet y los datos de la empresa.

Si se llegara a presentar el cliente en las instalaciones de la empresa, se utilizara la rutina de recibimiento y se sigue de manera eficiente.

2. Se envía cotización al cliente después de haber recibido el modelo de lámpara y la cantidad a producir utilizando el formato de cotización.
- 3.- Se confirma la compra de lámparas por parte del cliente.
4. Se le manda al cliente la orden de compra para hacer requisitada adecuadamente recordándole el pago anticipado del 50% del monto total de la cotización.
5. Se le recibe el 50% del pago anticipado y se procede al siguiente paso.
6. Se recibe el comprobante de pago, ya sea transferencia efectivo o cheque.
7. Se verifica que en realidad ah sido depositado a la cuenta de la empresa en el monto pactado según el modo de pago.
8. Una vez verificado todo, se manda la solicitud de producto llenando a su vez el formato asignado a esta actividad.
- 9.- Una vez que se haya revisado el insumo se mando a la línea de producción la orden de producción y se llena el formato asignado la cual consta de dos copias una a producción y una a almacén.

- 10.- Producción llena el formato con el material a necesitar, la cual consta de dos copias una a producción y una a almacén.
- 11.- Almacén surte el material quedándose con una copia del formato de salida y una copia entrega a producción del material entregado.
- 12.- Una vez terminada la producción se llena el formato asignado que consta de dos copias, quedándole a producción una copia y almacén otra, almacén le da un formato de entrada a producción llevando así ambas partes el control de material.
- 13.- Almacén confirma la terminación de la producción a ventas.
- 14.- Se le solicita al cliente el 50% restante del pago.
- 15.- Se confirma el depósito.
- 16.- Se recibe el 50% de pago, verificando el fondo del depósito y se le solicita la elaboración de la factura a Administración.
- 17.- Se le envía la factura al cliente (Exportación) y el producto por mensajería. Si la venta es local se espera la llegada del cliente.

Se muestra en la figura 5.9 el flujo de la cadena de suministro para satisfacer

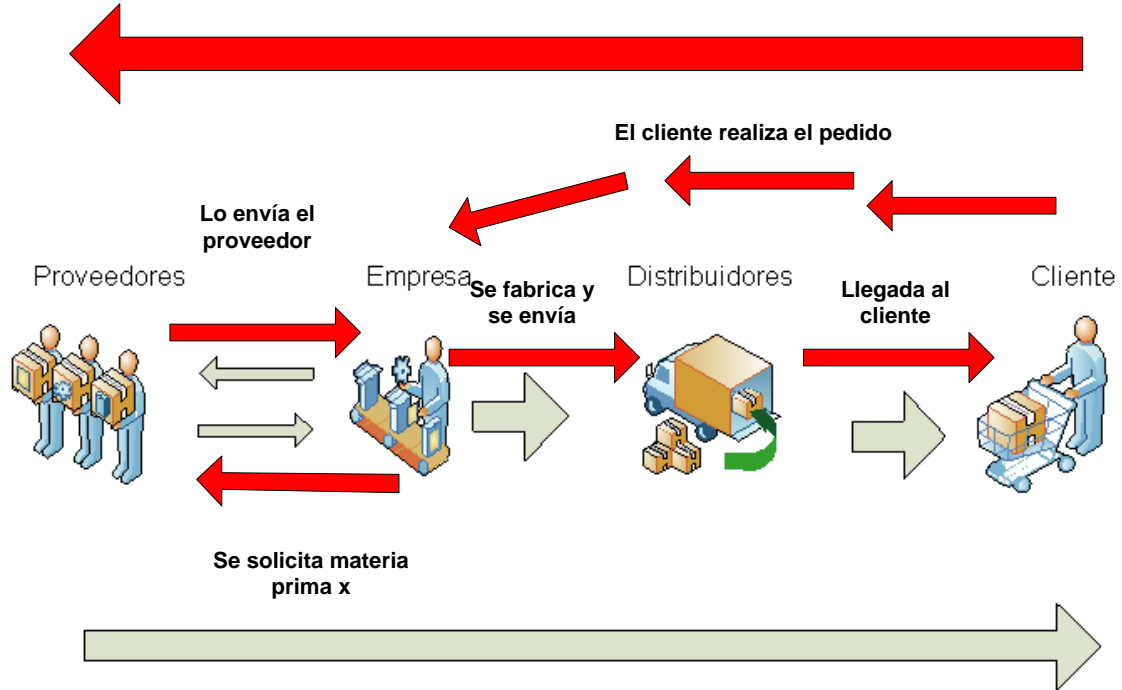


Figura 5.9 Actividad de la cadena de suministro sin M.P.
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación)

Los requerimientos del cliente pero sin materia prima.

Se muestra en la siguiente figura el proceso que lleva el no contar con materia prima dentro de la cadena de suministro ya contando con la red logística.

5.4.3 Red logística de pedido sin materia prima

Red Logística Propuesta para el pedido sin materia prima, esta dará un orden dentro de las actividades involucradas con cada departamento, obsérvese la imagen 5.10

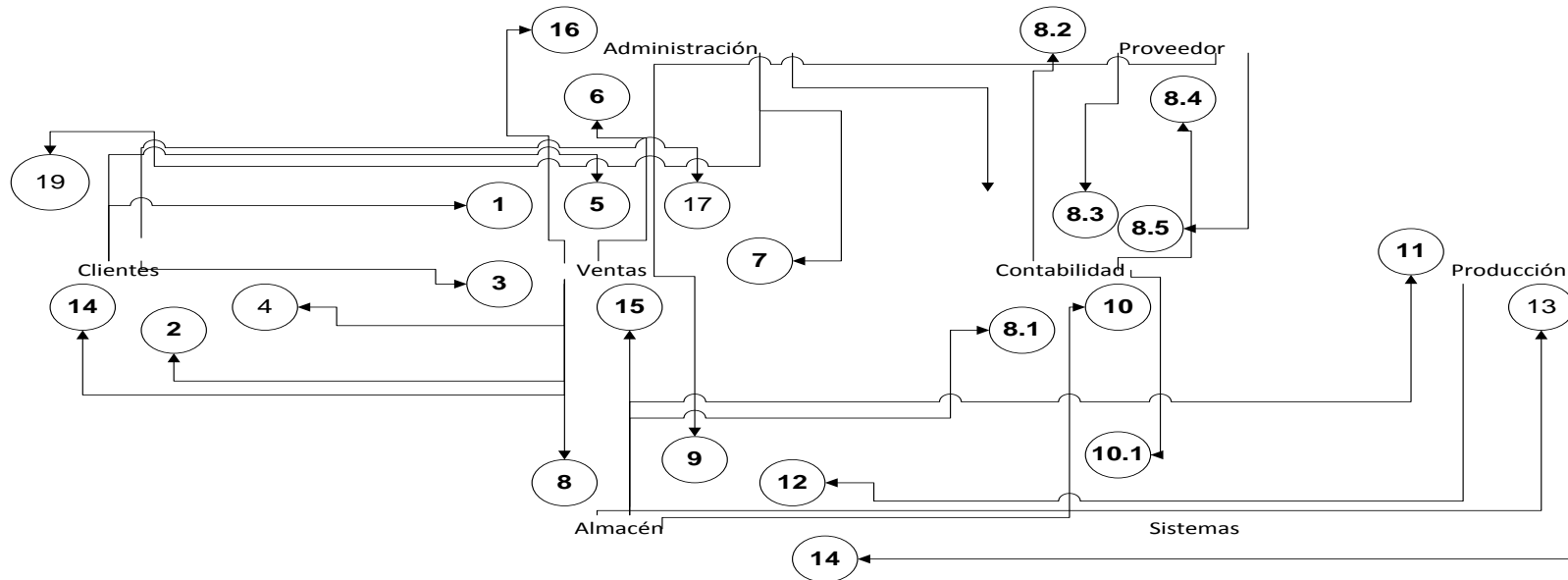


Figura 5.10 Red Logística Sin materia Prima
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación).

- 1 El cliente llama solicitando información sobre los productos que maneja la empresa, se atiende utilizando la rutina de conversación una vez realizada esta, se le solicita al cliente sus datos para mandarle la cotización si en caso le intereso algún producto a fin. En caso de que no le interesara nada se le recuerda la página de internet y los datos de la empresa.

Si se llegara a presentar el cliente en las instalaciones de la empresa, se utilizara la rutina de recibimiento y se sigue de manera eficiente.

2.- se envía cotización al cliente después de haber recibido el modelo de lámpara y la cantidad a producir utilizando el formato de cotización.

3.- Se confirma la compra de lámparas por parte del cliente.

4.- se le manda al cliente la orden de compra para hacer requisitada adecuadamente recordándole el pago anticipado del 50% del monto total de la cotización.

5.- Se le recibe el 50% del pago anticipado y se procede al siguiente paso.

6.- Se recibe el comprobante de pago, ya sea transferencia efectivo o cheque.

7.- Se verifica que en realidad ah sido depositado a la cuenta de la empresa en el monto pactado según el modo de pago.

8.- Una vez verificado todo, se manda la solicitud de producto llenando a su vez el formato asignado a esta actividad.

8.1- Si no se cuenta con materia prima se le avisa a contabilidad para que proceda con la compra.

8.2- Se realiza el pedido utilizando la orden de compra.

- 8.3- el proveedor manda la prefectura para ser revisado y verificar los datos.
- 8.4- Se confirma si en realidad se encuentra bien requisitada la prefectura, para solicitar la factura original.
- 8.5- El proveedor manda la factura y el insumo.
- 9.- Llegada del insumo a la empresa donde se recibirá, para ser llevada a almacén una vez checado la cantidad de insumo y datos de la factura.
- 10.- Almacén manda la factura a contabilidad.
- 10.1- contabilidad manda copia de factura a sistemas para ser dado de alta los insumos.
- 11.- Almacén manda la orden de producción a la línea de producción.
- 12.- Producción solicita su material para cumplir con el pedido, llevara su formato con dos copias donde le queda una copia a almacén y otra a producción.
- 13.- Almacén surte el material llenando su formato correspondiente, donde le dará una copia a producción.
- 14.- Producción termina con la cantidad meta de lámparas a producir, y lo envía a almacén con su respectivo formato bien requisitada y almacén respalda la entrada donde también le entrega a producción una copia de la entrada a almacén.
- 15.- Almacén confirma la terminación de la producción a ventas.

- 16.- Ventas se comunica con el cliente y solicita el 50% restante del pago.
- 17.- El cliente deposita y avisa del pago.
- 18.- Se recibe el 50% de pago checando a su vez su validez y se le avisa a administración para la elaboración de su factura.
- 19.- Se le envía la factura al cliente (Exportación) y el producto por mensajería. Si la venta.

En la presente figura 5.11 se muestra el flujo de la cadena de suministro con anticipación del cómo será el proceso de demanda por parte del cliente cuando se cuente con un sistema (red local).

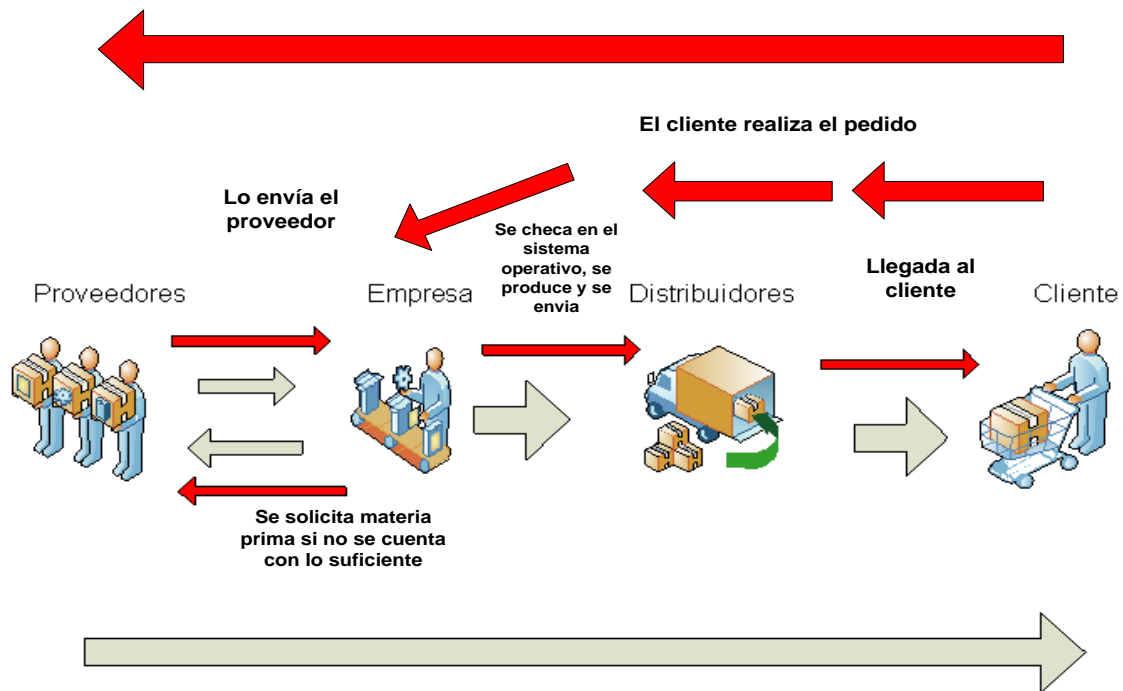


Figura 5.11 Actividad la cadena de suministro con sistema o base de datos (Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación).

5.4.4 Red logística de pedido con sistema

Red Logística Propuesta para el pedido con sistema, esta dará como resultado una rápida solución a la demanda del cliente, observase la imagen 5.12

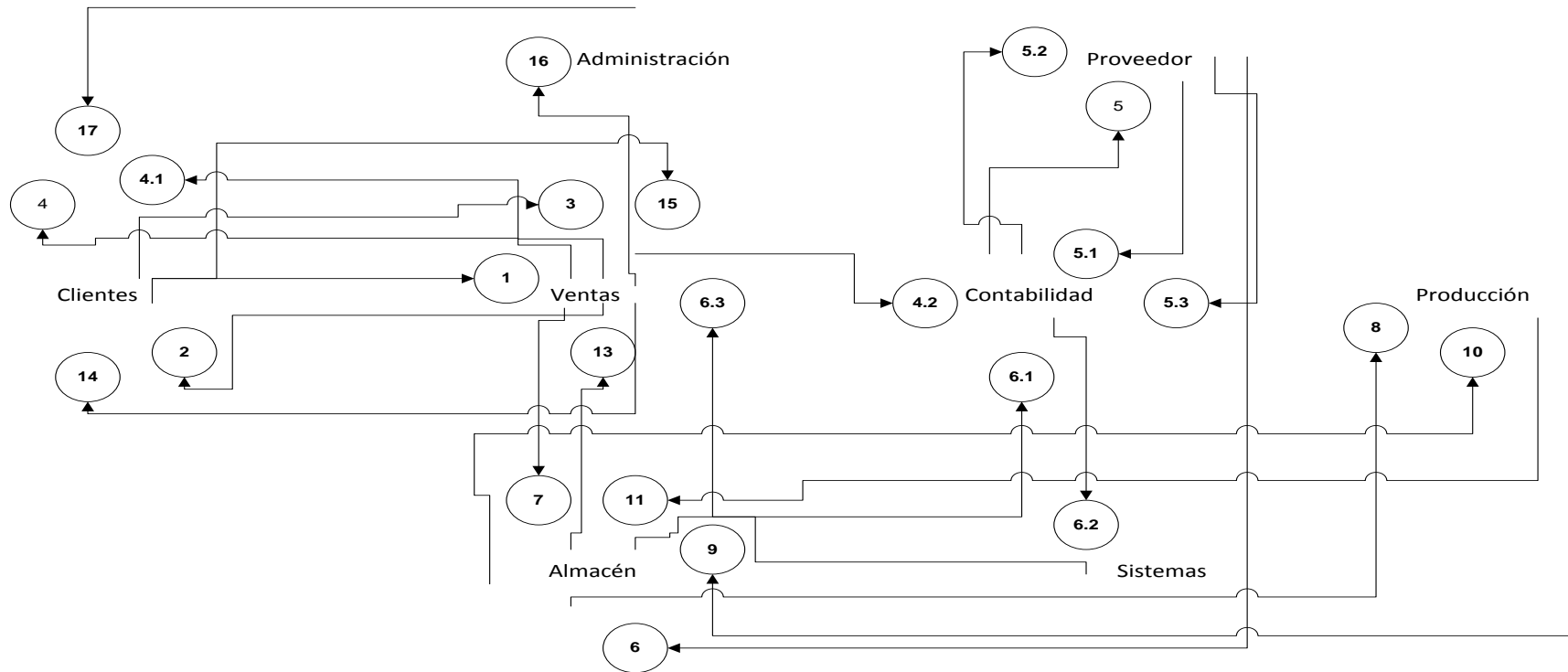


Figura 5.12 Red logística con Sistema.
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación).

1.- El cliente llama solicitando información sobre los productos que maneja la empresa, se atiende utilizando la rutina de conversación una vez realizada esta, se le solicita al cliente sus datos para mandarle la cotización si en caso le intereso algún producto a fin. En caso de que no le interesara nada se le recuerda la página de internet y los datos de la empresa.

Si se llegara a presentar el cliente en las instalaciones de la empresa, se utilizara la rutina de recibimiento y se sigue de manera eficiente.

2.- se envía cotización al cliente después de haber recibido el modelo de lámpara y la cantidad a producir utilizando el formato de cotización.

3.- Se confirma la compra de lámparas por parte del cliente.

4.- Se checa en el sistema si se cuenta con materia prima suficiente para producir en caso de que si se cuenta, se le proporciona la fecha estimada en la que se contara con su pedido, esta información se anexada a la orden de compra que se le enviara al cliente para ser requisitada adecuadamente, recordándole el pago anticipado del 50% del monto total de la cotización.

4.1- Encaso de que no se contara con la materia prima suficiente, se estima el tiempo en que se contara con la misma y el tiempo que se llevara a producir las lámparas para darle una fecha estimada en el cual el cliente contara con su pedido, esta información será anexada a la orden de compra que se le enviara al cliente, para que requisiite adecuadamente, recordándole el pago anticipado del 50% del monto total de la cotización.

4.2- Cuando no se cuenta con la M.P. se le avisara al departamento de contabilidad para que siga el proceso de compra con el proveedor.

5.- Se realiza pedido utilizando la orden de compra en el proveedor.

- 5.1- El proveedor manda prefectura para corroborar datos.
- 5.2- Se confirma si en realidad se encuentra bien requisitada la prefectura, para solicitar la factura original.
- 5.3- El proveedor manda factura.
- 6.- Llegada de la mercancía a almacén, verificando cantidad y datos de factura.
 - 6.1- Almacén manda la factura a contabilidad dando su visto bueno.
 - 6.2- Contabilidad manda copia de factura a sistemas para darle de alta en el sistema.
 - 6.3- Sistemas manda un correo a ventas comentando que ya se cuenta con la M.P.
- 7.- Se le manda a almacén la solicitud de producto
- 8.- Una vez que se haya revisado el insumo se mando a la línea de producción la orden de producción y se llena el formato asignado la cual consta de dos copias una a producción y una a almacén.
- 9.- Producción llena el formato con el material a necesitar, la cual consta de dos copias una a producción y una a almacén.
- 10.- Almacén surte el material quedándose con una copia del formato de salida y una copia entrega a producción del material entregado.
- 11.- Una vez terminada la producción se llena el formato asignado que consta de dos copias, quedándole a producción una copia y almacén otra, almacén le da un formato de entrada a producción llevando así ambas partes el control de material.

- 12.- Almacén confirma la terminación de la producción a ventas.
- 13.- Se le solicita al cliente el 50% restante del pago.
- 14.- Se confirma el depósito.
- 15.- Se recibe el 50% de pago, verificando el fondo del depósito y se le solicita la elaboración de la factura a Administración.
- 16.- Se le envía la factura al cliente (Exportación) y el producto por mensajería. Si la venta es local se espera la llegada del cliente.

5.5 Fase IV: Definición de estrategias de mejora del servicio al cliente

El servicio al cliente concentra su mayor atención en el cumplimiento de la demanda, y esta comprende aspectos fundamentales como el cubrir las necesidades de servicio al cliente. El éxito de una empresa depende fundamentalmente de la demanda de sus clientes, ellos son los protagonistas principales y el factor más importante que interviene en el juego de los negocios.

Si la empresa no satisface las necesidades y deseos de sus clientes tendrá una existencia muy corta, todos los esfuerzos deben estar orientados hacia él, porque es el verdadero impulsor de todas las actividades de la empresa; de nada sirve que el producto o el servicio sean de buena calidad, a precio competitivo o esté bien presentado, si no existen compradores.

Por lo consiguiente se realizarán procesos a seguir en la recepción de pedidos las cuales darán las herramientas necesarias para realizar un óptimo trabajo, como son:

- **La búsqueda de clientes vía telefónica**, esta comprende en buscar prospectos, a los cuales se les trata de convencer de adquirir los productos fabricados en la empresa dando información detallada de los mismos así también los beneficios que obtendrán los clientes al momento de adquirirlos.
- **La recepción de llamadas**, no es más que atender al cliente escuchando atentamente sus necesidades para así cumplir con la demanda para esto se debe tener conocimiento de cuáles son las preguntas más frecuentes que realiza el cliente y seguir el proceso de la llamada que se verá más adelante en el presente proyecto.
- **La recepción personal del cliente**, esta es muy importante ya que la primera impresión es la que da pauta a que se pueda realizar una venta, y que este cliente recomiende a la empresa con sus amistades para futuras ventas; por ello se debe dar un excelente servicio y cumplir al máximo con la demanda del cliente, para ello se realizará un proceso de la manera más adecuada de abordar al cliente en las instalaciones de la empresa.
- **Inconformidad manifiesta**, este es un punto muy delicado y se debe actuar prudentemente, ya que existe un cliente insatisfecho el cual necesita ser escuchado. En las secciones siguientes se muestra la rutina propuesta que permitirá un mejor trato para estos casos.

5.5.1 Propuesta de Rutina de Atención al Cliente

Una mala contestación o atención, puede hacer que se pierda un cliente.

Cualquier llamada se debe **contestar rápidamente** sin hacer esperar demasiado tiempo a la persona que llama de la siguiente manera:

- 1.- Tecnología Innovaluz de México (Buenos días, Buenas tardes o Buenas Noches, según sea el caso), le atiende “Nombre del que atiende”. En que puedo ayudarle.
- 2.- Recibir demanda del cliente.
- 3.- Solicitar los datos de la empresa o del cliente y registrarlos en el formato de atención al cliente TIM-ADM-FT-42
- 4.- Dar a conocer los (Presupuestos o cotizaciones) a el cliente, también puede pedir precios individuales de nuestros productos según el catálogo.
- 5.- Solicitar al cliente teléfono o correo electrónico para mandar de manera formal la cotización cliente y registrar los datos en el formato de atención al cliente TIM-ADM-FT-42.
- 6.- Preguntar al cliente si desea algo más.
- 7.- En caso de que Si necesite algo más, solucionar su necesidad y despedirse de forma amable recordándole el portal de la empresa.
- 8.- En caso de que No, agradecerle su preferencia y despedirse de manera cordial recordándole el portal de la empresa.

5.5.2 Propuesta de Rutina para la venta

Rutina de conversación de ventas

- 1.- Saludo Buenos días, (Buenas tardes o Buenas Noches. Según sea el caso).
- 2.- Hablamos de Tecnología Innovaluz de México.
- 3.- ¿Con quién tengo el gusto?
- 4.- Motivo de la llamada: (dar a conocer nuestros productos y beneficios de su compra).
- 5.- Si le interesa adquirir algún producto.

5.1 Si (pedir datos como teléfono y correo electrónico para mandar la cotización del producto deseado apoyarse en el formato de atención al cliente TIM-ADM-FT-42). En caso de que el cliente No acepte pasar a la actividad 5.2.

5.1.1 Se le pregunta al cliente si desea algo más.

5.1.2 En caso del que el cliente acepte (Si), atender sus necesidades; si dice No, despedirse del cliente de manera amable, dando las gracias por su preferencia y deseándole un buen día. Recordar que visiten el portal en Internet www.innovaluz.com.mx

5.2 En caso de No interesarse (despedirse del cliente de manera amable dando las gracias por su preferencia y deseándole un buen día. Recordar que visiten nuestro portal en Internet www.innovaluz.com.mx).

5.5.3 Propuesta de atención a inconformidades

Rutina de quejas

- 1.- Tecnología Innovaluz de México Saludo Buenos días, (Buenas tardes o Buenas Noches. Según sea el caso) le atiende “nombre de la persona que atiende”.
- 2.- En que le puedo ayudar.
- 3.- Escuchar la inconformidad.
- 4.- Guardar la calma y serenidad.
- 5.- Informar que se está tomando datos de la inconformidad (en el formato de inconformidades) y que se le dará seguimiento a esta, ya que se pasara al área que le corresponda dicha inconformidad (fallo del producto, mal servicio o devolución); para posteriormente este comunicarse con el cliente y comunicarle el proceso que se le está dando o si ya fue solucionado.
- 6.- Agradecerle por dar a conocer su inconformidad.
- 7.- Preguntar si se le puede ayudar en algo más.
- 8.- Despedirse amablemente.

5.5.4 Conversación de recibimiento del cliente en instalaciones

- 1.- (Buenos días, Buenas tardes o Buenas Noches, según sea el caso).

2.-Mi nombre es “Nombre del que atiende” y tendré el gusto de atenderle ¿Cuál es su nombre? (Pasarlo a la mesa de Juntas, presentar al personal presente y ofrecer un aperitivo o bebidas para que su estancia sea más cómoda café, jugos, bebidas, etc.).

2.1 Si se encuentra la Ingeniero Lorena, avisarle para que proporcione la información adecuada. Si en su defecto no se encuentra buscar a la persona adecuada.

3.-Atenderlo de la siguiente manera: en que puedo ayudarle.

4.-Escuchar atentamente la necesidad del cliente, (según lo que venga a recoger, cotización o en su efecto solicitando alguna si necesita algún proyecto o diseño total se le avisa a Osvaldo).

5.- Darle información general de la empresa como son los logros e Innovaciones después de eso proponer la solución (con el catálogo en mano). La ubicación del catálogo debe estar ubicada en la mesa de juntas en un lugar visible y de fácil alcance.

6.-Preguntarle si le agrada la propuesta, o proponer ideas para adecuarse a su necesidad económica, espacios etc.

6.1. “Si” el cliente decide comprar algún producto, tomar sus datos para enviarle a su correo, o físicamente entregarle hoja membretada con la cotización.(dándole a entender que para que se realice la fabricación de su pedido tendrá que realizar un pago de 50% del total, quedando pendiente el resto para ser liquidada al ser terminada la demanda)

6.2. “No” el cliente no adquiere un producto, ofrecerle otro tipo de opción a su necesidad, si en definitiva no le intereso los productos, se deben recaudar sus

datos para mandarle promociones o mantenerlo informado de los avances de nuestras lámparas, por si después decide cambiar de opinión.

7.-Preguntarle si se le puede ayudar en algo más.

7.1“SI” satisfacer sus necesidades.

7.2. “No” darle a entender que están para ayudarlo.

8.- Dar nuestra tarjeta de presentación, con datos de números telefónicos, correos y dirección.

9.- Despedirse de manera amable y se le da las gracias por su preferencia.

Ojo: si en caso se llegara a presentar uno o más clientes a la oficinal la persona más cercana lo abordara, y se le atenderá siguiendo la conversación de dicho formato.

5.6 Fase V: Mejoras en gestión del almacén

En esta fase se cotiza la elaboración de un almacén, el cual es más amplio al actual y donde se podrá realizar de manera más efectiva los inventario, la clasificación será más notoria y se podrá rotar la materia prima y producto terminado de manera optima, con esto las actividades dentro del mismo podrá realizarse con más comodidad (sujeto a autorización).

También en este almacén se depositarán las materias primas, el producto semi terminado o el producto terminado a la espera de ser transferido al siguiente eslabón de la cadena de suministro, se pueden encontrar embalajes, piezas de recambio, piezas de mantenimiento según decisiones de la empresa de la empresa también sirve como regulador del flujo de mercancía entre la disponibilidad y la necesidad de fabricantes, comerciantes y consumidores.

Ya sea en el almacén propuesto o en el que actualmente existe se clasificará el material según sus características y propiedades de la materia prima, así también se elaborará un stock mínimo de inventario. La clasificación es utilizada para el control y cuidado del material en el almacén. Se puede clasificar los materiales por valor de inventario, por valor de venta, por valor de consumo, por cantidad consumida o el criterio que se desee.

Tabla 5.1 Cotización para la elaboración del almacén
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación)

Cotización			
Descripción		Precio	Cantidad
malla ciclón	9mts X 2 mts.	\$689.00	9 mts
lamina zintro TR 72	común 70x3.66	\$4,228.00	14
	mts		
Bigas de aluminio TZR 300	6mts	\$3,456.00	16
Ajustadores	tornillos, tuercas y rondanas	\$100.00	100 c/u
cinta plástica	cinta plástica rompe viento	\$142.00	45 mts
		\$8,615.00	

En la figura 5.13 se muestra el material clasificado, es primordial hacer notar que la clasificación se realizó en el almacén ya que el nuevo almacén propuesto quedará a realizarse a largo plazo por que la empresa no cuenta con el capital por el momento (la clasificación se realizó según las características del insumo, debido a que no se cuenta con datos para realizarla con otro modelo).



Figura 5.13 Material ya clasificado
(Fuente: elaboración propia)

5.7 Inventario mínimo

Se estableció el stock mínimo para el almacén ya que no se contaba uno.

Tabla 5.2 Stock establecido
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación)

Codificación de materia prima			
Código Interno	Materia Prima	Cantidad	Unidad
FTE27vcd150ma(mp)	Fuente 27vcd 150 mi	9	PIEZA
FTE27vcd290ma(mp)	Fuente 27 ved 290 Mi	11	PIEZA
FTE27vcd800ma(mp)	Fuente 27 ved 800 mi	2	PIEZA
CNRV100728AWGPH.25(mp)	Conector de voltaje PLUG UL 100728AWGPH.25	2	PIEZA
TLL0T1/8" x 1/2 "(mp)	Tornillo con tuerca de 1/8" x 1/2 "	2	PIEZA
ETO(mp)	Estaño	3	M
Tmo Fit(mp)	Termo FIT	4	M
Cta Cla(mp)	Cinta canela	5	M
GTE60x60x5 cm(mp)	Gabinete 60x60x5 cm	6	PIEZA
GTE122x30x9 cm(mp)	Gabinete clásico de 122x30x9 cm (4-6 barras)	5	PIEZA
GTE244x30x9 cm(mp)	Gabinete clásico (244x30x9 cm) 8-12 barras	4	PIEZA
GTE134x16x6 cm(mp)	Gabinete de lujo (134x16x6 cm) 4-6 barras	4	PIEZA
GTEp S241A(mp)	Gabinete pequeño S241A	3	PIEZA
GTEc15x12x10 cm(mp)	Gabinete cuadrado de RGB (15x12x10 cm)	4	PIEZA
GTEre50x35x7 cm(mp)	Gabinete reflector exterior (50x35x7 cm)	3	PIEZA
TJTpcb(mp)	Tarjeta PBC	3	PIEZA
BCIN8(mp)	Base de circuito integrado de 8 terminales (DIP-8)	3	PIEZA
RCIA5.6Ω a 2 W(mp)	Resistencia de 5.6Ω a 2 W	4	PIEZA
MWCH(mp)	Microswitch	3	PIEZA
RCIA10 kΩ(mp)	Resistencia 10 kΩ	4	PIEZA
RCIA560Ω(mp)	Resistencia 560Ω	3	PIEZA
RCIA100Ω(mp)	Resistencia 100Ω	4	PIEZA
DDOZ 5.1 V(mp)	Diodo Zener 5.1 V	3	PIEZA
CPR470μf 16V(mp)	Capacitor 470μf 16V	4	PIEZA
TJACIM-RC9RGB-3(mp)	Tarjeta de circuito impreso TC-RC9RGB-3	3	PIEZA
CLEP3(mp)	Cable plano triple	4	M

El stock mínimo tiene una íntima relación con el consumo de un material en un tiempo determinado (número de días), y el tiempo de reposición que se estima para la llegada del producto.

$$S_m = C * T$$

C = consumo del insumo (**x**) en días

T = lapso de tiempo en llegar el insumo (este dato fue proporcionado por la empresa).

5.8 Propuesta de codificación

Tabla 5.3 Codificación de M.P
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación).

CODIGO INTERNO	MATERIA PRIMA	CANTIDAD	UNIDAD	STOCK
FTE27vcd150ma(mp)	Fuente 27vcd 150 mA	9	PIEZA	73.33 pza.
FTE27vcd290ma(mp)	Fuente 27 vcd 290 Ma	11	PIEZA	733.33 pza.
FTE27vcd800ma(mp)	Fuente 27 vcd 800 mA	2	PIEZA	183.33 pza.
TLLOT1/8" x 1/2 "(mp)	Tornillo con tuerca de 1/8" x 1/2 "	2	PIEZA	1 pza.
ETO(mp)	Estaño	3	M	1 pza.
TRMf(mp)	Termo fit	4	M	1 pza.
CTAc(mp)	Cinta canela	5	M	1 mts
GTE60x60x5 cm(mp)	Gabinete 60x60x5 cm	6	PIEZA	1 pza.
GTE122x30x9 cm(mp)	Gabinete clásico de 122x30x9 cm (4-6 barras)	5	PIEZA	1 pza.
GTE244x30x9 cm(mp)	Gabinete clásico (244x30x9 cm) 8-12 barras	4	PIEZA	4.16 pza.
GTE134x16x6 cm(mp)	Gabinete de lujo (134x16x6 cm) 4-6 barras	4	PIEZA	8.33 pza.
GTEc15x12x10 cm(mp)	Gabinete cuadrado de RGB (15x12x10 cm)	4	PIEZA	1 pza.
GTEre50x35x7 cm(mp)	Gabinete reflector exterior (50x35x7 cm)	3	PIEZA	11.5 pza.
TJTpbc(mp)	Tarjeta PBC	3	PIEZA	395.83 pza.
RCIA5.6Ω a 2 W(mp)	Resistencia de 5.6Ω a 2 W	4	PIEZA	1 pza.
MWCH(mp)	Microswitch	3	PIEZA	1 pza.
RCIA10 kΩ(mp)	Resistencia 10 kΩ	4	PIEZA	1 pza.
RCIA560Ω(mp)	Resistencia 560Ω	3	PIEZA	1 pza.
RCIA100Ω(mp)	Resistencia 100Ω	4	PIEZA	1 pza.
DDOZ 5.1 V(mp)	Diodo Zener 5.1 V	3	PIEZA	1 pza.
CPR470μf 16V(mp)	Capacitor 470μf 16V	4	PIEZA	1 pza.
TJACIM-RC9RGB-3(mp)	Tarjeta de circuito impreso TC-RC9RGB-3	3	PIEZA	15.83 pza.
CLEP3(mp)	Cable plano triple	4	M	1 mts

5.9 Codificación de producto terminado

Tabla 5.4 Codificación de P.T
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación)

CODIGO INTERNO	MODELO
118TIMILEGAP36BF33W	ILEGAP36BF33W
118TIMILEGAP72BF66W	ILEGAP72BF66W
118TIMLB50R	LB50R
118TIMILIGPL153BF24W	ILIGPL153BF24W
118TIMILIGCL204BF33W	ILIGCL204BF33W
118TIMILIGCL306BF48W	ILIGCL306BF48W
118TIMILIGCL408BF66W	ILIGCL408BF66W
118TIMILIGCL612BF96W	ILIGCL612BF96W
118TIMILIGLU102BF18W	ILIGLU102BF18W
110TIMILEGAP36BF33W	ILIGLU204BF36W
188TIMILIGLU306BF48W	ILIGLU306BF48W
118TIMILDGRE009MC15W	ILDGRE009MC15W
118TIMILEGRE018BF16.5W	ILEGRE018BF16.5W
118TIMILDGCP006BF5.6W	ILDGCP006BF5.6W

5.9.1 Como descifrar códigos de producto terminado

Para distinguir la diferencia entre cada código, y así mismo saber que código le corresponde a tal modelo de lámpara se sigue los siguientes pasos:

- Los primeros 3 números le corresponde al número asignado a nuestro país alfabéticamente.
- Los siguientes tres letras son la abreviación de Tecnología Innovaluz de México.
- Y por último los siguientes números son en número de modelo según el consecutivo de fabricación.

Ejemplo: 118TIMILDGCP006BF5.6W, véase la figura siguiente

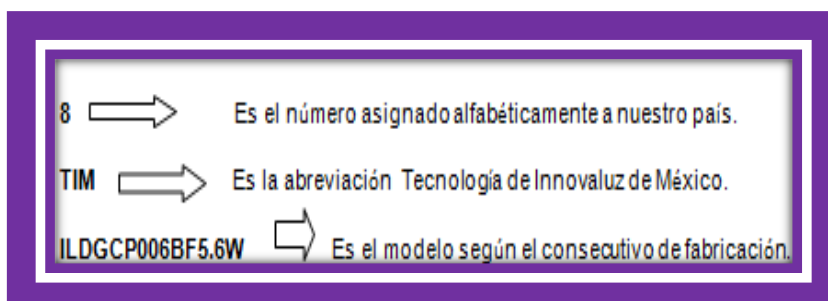


Figura 5.14 Código de Producto Terminado
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación).

5.9.2 Como descifrar códigos de materia prima

Para distinguir la diferencia entre cada código, y así mismo saber que código le corresponde a tal tipo de materia prima, se sigue los siguientes pasos:

- Las primeras letras van en mayúscula y hace referencia al material correspondiente.
- Las siguientes letras o números son las características del material a usar.
- Y por último el (mp) es la simbología de materia prima, para distinguir de mejor manera a lo que se refiere.

Ejemplo: **BRRS**l**b52 (mp)**, véase la figura siguiente

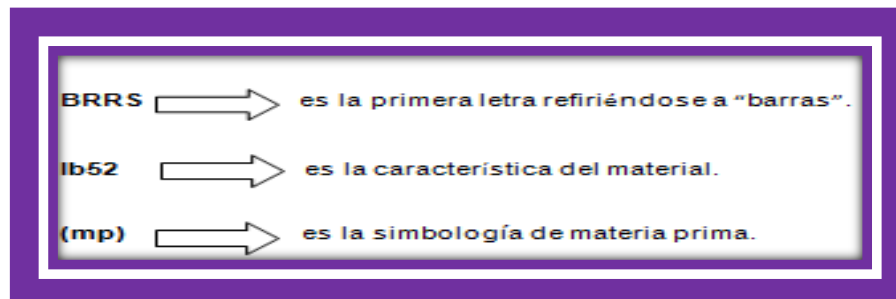


Figura 5.15 Código de Materia Prima

(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación).

5.10 Funciones del personal del almacén

- Realizar limpieza, acomodo de anaqueles así también de P.T. y M.P.
- Realizar inventario correspondiente M.P. o P.T. entrada y salida.
- Surtir M.P. a producción.
- Darle salida a la M.P. o P.T.
- Recibir a los proveedores checando la mercancía, cantidad y estado físico así también los datos de factura. Y descargar en la zona correspondiente inmediatamente darle entrada a almacén y así también notificar a contabilidad la llegada de la mercancía entregándole su factura.
- Dar a conocer cuando ya se haya terminado la producción después de que producción notifique la terminación de esta.
- Dar a producción la orden de producción.
- Mantener M.P., P.T. y producto en mal estado en su lugar correspondiente.

- Manejar adecuadamente el Producto en mal estado, conforme fechas y defectos para que se trate con el proveedor por medio de contabilidad.
- Manejar adecuadamente el almacén según especificaciones de M.P. o P.T.

Ojo: El personal dentro del almacén se hará responsable de la M.P. o P.T. si llegara a tener algún defecto a causa de un mal manejo de esta, así también en línea de producción.

En la figura 5.14 se representa las medidas del almacén propuesto así también como estará distribuida hablando de los anaqueles de materia prima y producto terminado.

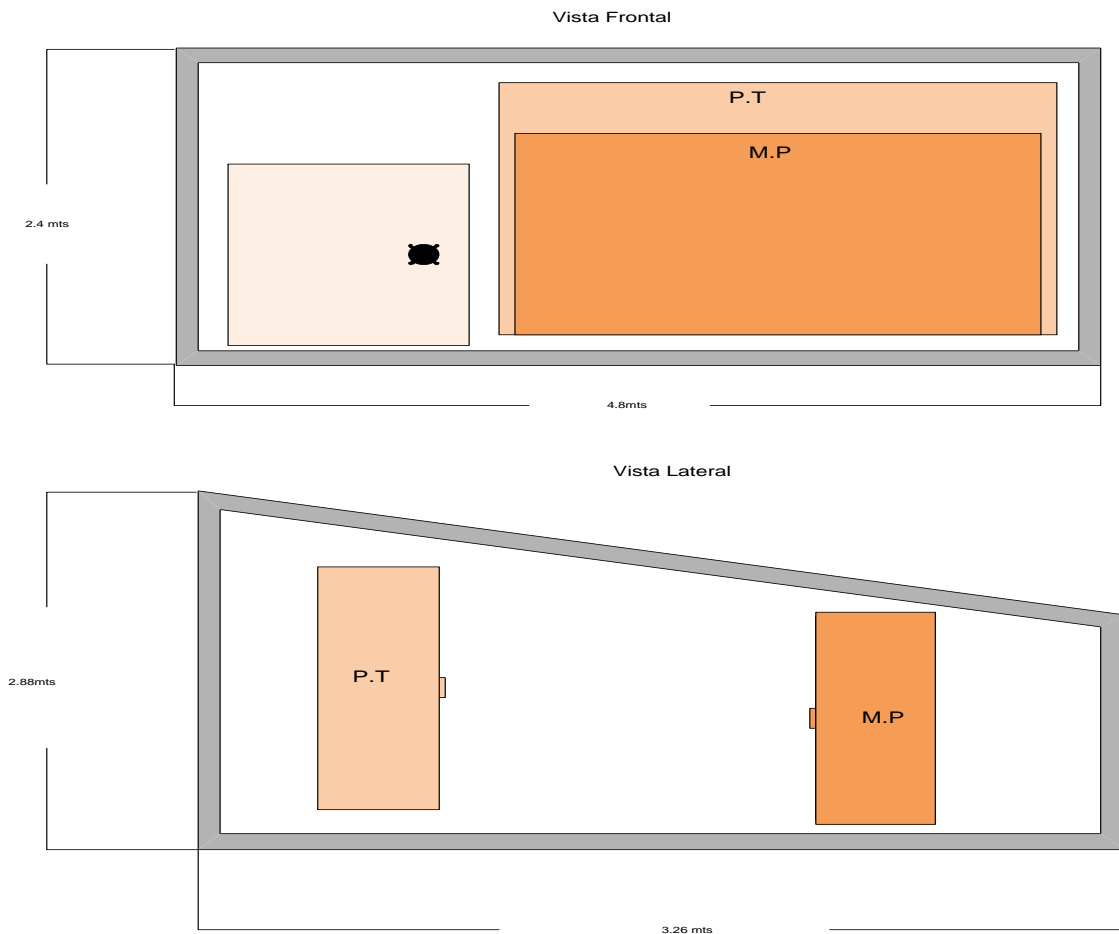


Figura 5.16 Propuesta de medidas del almacén
(Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en investigación).

5.11 Logística inversa conforme a devoluciones de productos por parte del cliente

Con base en la logística inversa se propone la utilización del formato de entrada a almacén, cuando el cliente este inconforme con el producto ya sea por un defecto del algún componente o no satisface su necesidad.

El formato antes mencionado cuenta con celdas donde se llenara según el motivo de la devolución; se busca que con esta propuesta se logre la retención del cliente y que este quede satisfecho con el servicio y producto brindado por la empresa.

De esta forma se obtiene un control de los productos defectuosos y se puede proceder a tomar medidas correctivas por el encargado de producción para mejorar el proceso de fabricación.

Usando un método sencillo de frecuencia tomándose en cuenta los datos del formato de entrada a almacén se revisará el motivo de las devoluciones y con esto se detectarán los problemas en el ensamble, así el problema con mayor frecuencia tendrá mayor prioridad en ser resuelto, entrando así en un ciclo de mejora constante.

El formato de entrada a almacén se muestra en el anexo C.

Capítulo 6
Resultados

6.1 Proveedores

Con la información obtenida de la empresa Tecnología Innovaluz de México S.A de C.V. se creó una base de datos de los proveedores clasificándolas según las prioridades de la empresa, clasificándolos en los siguientes tipos.

- Clasificación A: contiene los proveedores que proporcionan materia prima.
- Clasificación B: son los proveedores que prestan un servicio correctivo y preventivo a la empresa.
- Clasificación C: son los proveedores de materiales consumibles.

La creación de este catálogo dará como resultado una rápida localización de los proveedores según la necesidad de la empresa que quiera satisfacer con esto la empresa podrá comparar presupuestos y calidad de lo que se necesite solucionar, además se tendrá una mejor organización de los proveedores ya que estarán ordenados según la actividad o las tareas que realicen cabe mencionar que el catálogo no solo cuenta con el nombre del proveedor si no también con todos los datos que se llegara a necesitar, como dirección, teléfono, RFC entre otros datos.

Para poder apreciar la propuesta ya utilizada se muestra la base de datos de los proveedores según su clasificación en el Anexo D. Pág. 139

Capítulo 7

Conclusiones y recomendaciones

7.1 Conclusiones

En el tiempo de la realización de este proyecto salieron a notarse las deficiencias y necesidades que la empresa tiene y que a través de propuestas como esté busca solventar todas estas dificultades, tal es el caso de la logística que sin duda alguna cuando las personas encargadas de ello, los gerentes y personas de alto rango dentro de la empresa ponen atención a las mejoras que se proponen en el presente proyecto se mejorara la administración de la misma.

Con la aplicación de lo propuesto se tendrá más organización dentro de la misma ya que resolverá las problemáticas que afecta directamente la productividad de la empresa, se deberá seguir al pie de la letra los procedimientos que se elaboraron en el presente proyecto para lograr el resultado esperado de cada tarea que se realice.

7.2 Recomendaciones

Se aconseja que cuando se tenga dudas de cómo realizar alguna tarea se consulte las redes logísticas o los procedimientos de llenado de formatos en si el documento que se haya realizado como apoyo a dudas, de las tareas tratadas en el presente proyecto.

Supervisar e involucrarse para que estén informados de los problemas, sugerencias e inconformidades que se tengan de la persona y darles una pronta solución.

Efectuar capacitaciones del servicio al cliente, enseñarles la manera ideal de utilizar los manuales de procedimientos, para evitar problemas de una mala

realización y cambiar el hábito de ver las cosas que los operarios traen de sus antiguos trabajos.

Hacer ver a las personas que son de vital importancia para la empresa.

Fuentes bibliográficas

Anaya tejero.; (2008). “Almacenes análisis, diseño y organización”, ESIC Editorial, Madrid, España.

Anaya y Polanco.; (2005), “Innovación y mejora de procesos logísticos. Análisis, diagnóstico e implantación de sistemas logísticos”, segunda edición, ESIC EDITORIAL, Madrid, España.

Arbones Malisani, Eduardo A.; (1990) “Logística Empresarial”; Marcombo S.A. Editores; Barcelona España.

Dante Galván Francesc Robusté.; (2005), “e-Logistics temas de transporte y territorio”. 1ª edición, Edicions UPC, Barcelona, España.

E.slone, Dittmann, Mentzer.; (2011) “Transformando la Cadena de Suministros Innovando para la creación de valor en todos los procesos críticos”. Profit editorial, Barcelona España.

Ferrín Gutiérrez Arturo.; (2007:47), “Gestión de Stocks en la logística de almacenes”. FC Editorial, Madrid, España.

Flores A. Juan F.; (2004), “Medición de la efectividad de la cadena de suministros”. Primera Edición, Panorama Editorial S.A de C.V, México.

García Cantú Alfonso.; (1989)"Almacenes Planeación, Organización y Control"; Editorial Trillas, S.A de C.V. México, D.F.

Martin Christopher.; (2008)"Logística Aspectos Estratégicos"; Limusa S.A: de C.V., México.

Mauleon Torres Mikel.; (2003:61) "Sistemas de almacenaje y picking". Ediciones Díaz de Santos, S.A., Madrid, España.

Rodríguez Valencia, Joaquín; (2002); "Estudios de Sistemas y Procedimientos Administrativos". ECAFSA Thomson Learning, México. Tercera Edición.

Rosas Rodas, Rosa Eusebia; (2005); "Elaboración del Manual de Procedimientos del Área de Producción de la Empresa Lácteos de Chiapas S.A de C.V. Residencia Profesional, Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez Chis". México.

Sánchez Gómez María Gema.; (2008) "Cuantificación del valor en la cadena de suministro extendida", Asesoría Jurídica Leonesa S.I;

Soret Los Santos Ignacio.; (2006), "Logística y marketing para la distribución comercial". 3ª edición, ESIC editorial, Madrid España.

Vollmam, Berry, Whybark, Jacobs.; (2005) "Manufacturing Planning and control Systems for supply chain Management", Fifth Edition, Mc Graw Hill; United States of America.

Fuentes Electrónicas

Angulo Rivera Julio Cesar;(2009); “Logística”;(Documento Web).

[www.monografias.com;http://www.monografias.com/trabajos15/logistica/logistica.shtml](http://www.monografias.com/trabajos15/logistica/logistica.shtml)

Díez Aguilar R. ;(2011); “Logística”; (Documento Web).

[logisticaunla2011.foroargentina.net; http://logisticaunla2011.foroargentina.net/t17-definiciones-de-logistica](http://logisticaunla2011.foroargentina.net/t17-definiciones-de-logistica)

Garza Rodríguez, Juan Alejandro; (2008); “Cadena de Suministro”; (Documento Web). [www.gestiopolis.com. http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/cadena-de-suministro-optimaizacion-de-laproduccion.htm](http://www.gestiopolis.com/administracion-estrategia/cadena-de-suministro-optimaizacion-de-laproduccion.htm)

González Manuel Alejandro; (2010); “Abastecimiento”; (Documento Web). [www.monografias.com;http://www.monografias.com/trabajos21/abastecimiento/abastecimiento.shtml](http://www.monografias.com/trabajos21/abastecimiento/abastecimiento.shtml)

Ing. Hevia Lanier F.; (2008); “Logística”; (Documento Web).[www.gestiopolis.com; http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/recuperacion-y-reciclaje-de-residuos.htm](http://www.gestiopolis.com/canales8/ger/recuperacion-y-reciclaje-de-residuos.htm)

López Carlos; (2011); “Gestión Logística”; (Documento Web). [www.gestiopolis.com; http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/24/geslog.htm](http://www.gestiopolis.com/canales/gerencial/articulos/24/geslog.htm)

Anexo A

Manual de procedimientos para recibir y como Atender las llamadas Telefónicas en “TECNOLOGÍA INNOVALUZ DE MÉXICO S.A. DE C.V.”

Introducción

En el área de Administrativa, se elaboro el presente manual con el fin de establecer un procedimiento definido de la conversación durante las llamadas entrantes o salientes, esto permitirá alcanzar los objetivos y cumplir con el servicio al cliente.

Objetivo del manual

Contar con instrumentos de apoyo que faciliten el desarrollo del proceso de conversación, además de inducir al personal sobre él procedimiento a seguir durante esta actividad.

Propósito y Alcance

Propósito: Establecer el procedimiento para recibir y como atender las llamadas telefónicas en “Tecnología Innovaluz S.A. de C.V.”

Alcance: es mejorar la comunicación Innovaluz con el cliente, mejorando el servicio de atención al cliente vía telefónica.

Responsables

Puesto	Área	Responsabilidad
Dirección General	Administración	Autoriza
Auxiliar administrativo	Administración	Ejecuta

Procedimiento de atención al cliente vía telefónica

Descripción del procedimiento

No.	Actividad	Descripción	Nombre del Formato a utilizar
1	Preparación	Mantener una postura alegre y amistosa durante el proceso de toda la llamada.	
2	Llamada entrante	<p>Cualquier llamada se debe contestar rápidamente sin hacer esperar demasiado tiempo a la persona que llama.</p> <p>Las respuestas deben ser educadas y Siempre deberán responder con algunas palabras o frases amables, sencillas y directas.</p> <p>Siempre debe tratar de usted a todo el mundo.</p> <p>Debe responder al teléfono con un tono adecuado y vocalizando bien. Es muy desagradable no entender a quien nos contesta al teléfono. Hágalo despacio y repita si es necesario.</p>	
3	Acogida	Al descolgar debemos tener en cuenta las siguientes recomendaciones la comunicación debe ser:	

		<p><u>Clara:</u> debe atenderse claramente la información que recibe, por ello emplearemos un lenguaje sencillo sin tecnicismos a sus características.</p> <p><u>Completa:</u> Debemos comunicar todos los datos que tengan relación con la información solicitada.</p> <p><u>Precisa:</u> Las respuestas serán concretas y exactas. Para conseguirlo es necesario haber entendido bien la pregunta.</p> <p><u>Transparente:</u> el cliente debe percibir que controla la situación, que conoce el proceso, por ello también debemos explicar-motivar la información que damos.</p> <p><u>Fiable:</u> debemos comunicar al cliente seguridad y credibilidad en lo que decimos.</p>	
4	Emisión	<p>En esta actividad recolectaremos la información apoyándonos en el formato de servicio al cliente TIM-ADM-FT-42.</p> <p>Obteniendo los siguientes datos para dar cotización inmediata. Apoyarse en el formato de rutina de llamadas.</p>	TIM-ADM-FT-42

		<p>Nombre de la empresa, cliente, teléfono, celular, domicilio, colonia, C.P. RFC. Correo electrónico.</p> <p>En caso de no contar con los datos a de manera rápida, darle a conocer al cliente la importancia de su llamada no hacerle esperar y decirle que la información que está solicitando será enviada por correo electrónico o la llamada le será devuelta para proporcionarle los datos que requiere.</p> <p>Al final siempre sugerir que visiten el portal en internet.</p> <p>Para mayor detalle ver el formato de llamada</p>	
5	Llamada Saliente	<p>En esta actividad la empresa realiza la llamada en busca de posibles clientes, para ello apoyarnos en el formato de servicio al cliente</p> <p>TIM-ADM-FT-42</p> <p>.Convencer a un cliente no es tarea fácil, por lo cual la persona encargada de realizar esta tarea debe tener amplio conocimiento de la empresa a si como los productos y sus características.</p> <p>Es necesario conocer el catálogo de productos y tener información reciente y actualizada de</p>	

		<p>los precios y características de cada producto. Mantener una base de datos actualizada nos permitirá ser más eficientes en esta tarea.</p>	
6	Atención de reclamaciones	<p>Para las llamadas de quejas debemos tener en cuenta lo siguiente:</p> <p>Las alteraciones y equivocaciones pueden dar lugar a quejas. El cliente siempre tiene la razón aunque no la tenga (debemos buscar en primer lugar la satisfacción del cliente).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Agradecer al cliente la iniciativa de reclamar. • Al estudiar las reclamaciones de los clientes podemos detectar errores y deficiencias, lo que nos permite corregirlos y mejorar el servicio. • Al atender adecuadamente la reclamación de un cliente recuperamos su confianza y evitaremos perderlos y que realice comentarios negativos sobre nuestra empresa. • Escuchar y agradecer y no minimizar ninguna reclamación (escuchar, comprender y solucionar). 	
7	Fase 1 de atención de reclamaciones	<p>1.-No ignorar las reclamaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrar interés y no valorar las quejas. Una 	

		<p>queja puede parecernos una Nimiedad pero no podemos conocer la importancia que tiene para el cliente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si no pertenece a nuestra sección, hay que reconducir la llamada. Decirle: le Tomo nota, le pongo en contacto. • Nunca debemos cortar al cliente, le explicaremos que el tema pertenece a otro Departamento. • Evitaremos que la llamada vaya de un sitio a otro. • Evitaremos que el cliente tenga que volver a llamar. <p>2.-Mantener la calma y escuchar al cliente.</p> <p>Cuando hacemos una reclamación cada persona la hace de forma distinta (nerviosos, secos, sarcásticos, irritados pero educados, ofensivos), por ello debemos considerar. Que el cliente está emocionalmente implicado, mientras que nosotros estamos realizando un trabajo. El cliente se siente víctima de una situación de la que culpabiliza la empresa, pero nosotros no podemos sentirnos víctimas del cliente.</p> <p>Actitudes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No ofendernos. No personalizar 	
--	--	--	--

		<p>las reclamaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mantener la calma. Hablar con suavidad, seguros y evitar discusiones, tanto si el cliente tiene razón como si no. • Escuchar. Enterarnos del motivo de la queja. Hacer preguntas. Indagar en todos Los aspectos del problema. Hacerle entender que su problema es también el Nuestro y que nos preocupamos en buscarle solución. • Comprender (cliente frustrado, engañado, impotente). <p>Comprobar la veracidad del asunto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el cliente tiene razón pedir disculpas en nombre de la empresa. • Si no tiene razón, explicarle detalladamente todos los datos de su situación. No eludir nuestra responsabilidad. (Negar la evidencia en caso de haber cometido algún error que haya perjudicado al cliente o discutir para ganar al cliente en la pelea verbal). • Si el error consiste en que el cliente no leyó el contrato que se le hizo en su día, Podemos estimar que la empresa podría formular las condiciones más claramente y que el vendedor debería haber insistido más en las condiciones del mismo. 	
	Fase 2 atención	4.-ofrecer una solución rápida y eficaz:	

	de reclamaciones	<p>La reclamación es la 2ª oportunidad para satisfacer al cliente.</p> <p>La solución puede ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inmediata. Se soluciona sobre la marcha. • No puede ser inmediata. Se estudiará el problema con un experto y le llamaremos lo antes posible. • Perder para ganar. Bonificar al cliente aunque se pierda dinero. <p>El cliente debe estar de acuerdo con la solución ofrecida y nunca prometeremos lo que no podemos cumplir.</p> <p>5.- Despedirse con agradecimiento.</p> <p>Ya que las reclamaciones ayudan a detectar las deficiencias de nuestro producto o servicio.</p> <p>6.- Controlar la gestión. Finalizada la llamada nos encontramos con dos situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La queja se solucionó sobre la marcha: anotarla, controles de calidad, detectar fallos. • La solución quedó pendiente: tomaremos las medidas adecuadas, bien personalmente, bien a través del departamento correspondiente. 	
--	------------------	---	--

		<p>Deberemos preocuparnos posteriormente de saber si la gestión ha sido atendida y solucionada.</p> <p>Al tomar datos para llamarle en otro momento debemos:</p> <ul style="list-style-type: none">• No darle demasiados datos de lo que vas a hacer.• Utilizar el mismo modelo.• Solicitar un horario de contacto y el técnico le llamará lo antes posible.• No dudar del cliente: tramitar su reclamación. Indicar la hora de contacto.	
--	--	--	--

Anexo B

Manual de procedimiento para el llenado de los Formatos involucrados en el Pedido en “TECNOLOGÍA INNOVALUZ DE MÉXICO S.A. DE C.V.”

Introducción

Se elaboro el presente manual con el fin de establecer un procedimiento definido del llenado de formatos internos en la empresa, esto es durante existe una demanda esto permitirá alcanzar los objetivos y con el cumplimiento del producto solicitado por el cliente.

Objetivo del manual

Contar con una herramienta que facilite el flujo de información en el proceso de pedido

Propósito y Alcance

Propósito: Establecer el procedimiento para el buen llenado de un formato “Tecnología Innovaluz S.A. de C.V.”

Alcance: es mejorar la comunicación Innovaluz con las diferentes áreas de la empresa.

Responsables

Puesto	Área	Responsabilidad
Dirección General	Administración	Autoriza
Ventas	Administración	Ejecuta
Línea de producción	Producción	Ejecuta

Procedimiento del buen llenado de Formatos.

Descripción del procedimiento

No.	Actividad	Descripción	Nombre del Formato a utilizar
1	Formato de entrada a Almacén	<p>El presente formato será aplicado para el área de almacén para el registro de Insumos entrantes a esta área.</p> <p>Los campos se llenaran de la siguiente Manera:</p> <p><u>Folio:</u> es el número que representa el consecutivo de las salidas de almacén.</p> <p><u>Fecha:</u> se anotara el día, mes y año del llenado de formato.</p> <hr/> <p><u>Proveedor:</u> nombre de la persona física o nombre de la empresa que nos provee los insumos.</p> <p><u>Factura:</u> Numero que establece el proveedor para casos legales en el envío.</p> <p><u>Tipo de entrada:</u> esta sección tenemos que marcar con una X el origen del insumo en este caso su procedencia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Devolución: insumo o producto	

		<p>devuelto por el cliente en mal estado o los datos de facturación son erróneos. Cambio físico o mal estado.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Local: para entradas de proveedores del mismo estado. Siendo producto terminado y semi-terminado. • Importación: entradas conseguidas por proveedores extranjeros o nacionales. • Otros: cuando el formato no especifique ese tipo de entrada escoger esta opción y anotar a un lado de este su procedencia. <p><u>Código artículo:</u> se anotara, para este caso el código de barra del insumo.</p> <p><u>Código de clasificación:</u> Se escribe el código establecido de la clasificación del producto.</p> <p><u>Descripción:</u> aquí se anotara las características de cada uno de los insumos para mayor identificación, esto propiciara un mayor conocimiento de lo que tenemos en almacén.</p> <p><u>Unidad de medida:</u> se anota nombre</p>	
--	--	--	--

		<p>completo y la sigla de la magnitud de medida.</p> <p><u>Cantidad:</u> para casos prácticos es el volumen o número de piezas que entran a almacén.</p> <p><u>Precio Unitario:</u> anotar el valor individual de cada elemento.</p> <p><u>Valor del costo total:</u> es la cantidad del valor total (multiplicar la cantidad por el precio Unitario). Por cada elemento solicitado.</p> <p>Al final de las hojas las personas relacionadas con esta área anotara nombre completo y firma del encargado de almacén que anotara sus datos en recibido por, el responsable de contabilidad tendrá que firmar en su espacio correspondiente así como apuntar su nombre completo.</p>	
2	Formato de salida de Bodega	Este Documento será Utilizado en el área de almacén, mejorando el control de insumo y su manejo de salida en la bodega para salidas de producto semi-terminado y producto terminado.	

		<p>Los datos requeridos son los siguientes:</p> <p><u>Folio:</u> es el número que representa el consecutivo de las salidas de almacén.</p> <p><u>Fecha:</u> se anotara el día, mes y año del llenado de formato.</p> <p><u>Tipo de salida:</u> esta sección tenemos que marcar con una X destino del producto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción Interna: producto terminado que se queda en la empresa como modelos de muestras, o para uso de la misma. • exportación: Salida del producto al extranjero. • Nacional: salida del producto en nuestro país. • Local: para salidas del mismo estado. • Otros: cuando el formato no especifique ese tipo de salida escoger esta opción y anotar a un lado de este su destino. Habrá que anotar la especificación en el área señalada. <p><u>Código artículo:</u> se anotara, para este caso el código de producto terminado de la lámpara ejemplo (GIC6LED).</p>	
--	--	---	--

		<p><u>Código de clasificación:</u> Se escribe el código establecido de la clasificación del producto.</p> <p><u>Descripción:</u> aquí se anotara las características de cada uno de los insumos para mayor identificación, esto propiciara un mayor conocimiento de lo que tenemos en almacén.</p> <p><u>Unidad de medida:</u> si es necesario llenar este campo. Se anota nombre completo y la sigla de la magnitud de medida.</p> <p><u>Cantidad:</u> para casos prácticos es el volumen o número de piezas que entran a almacén.</p> <p><u>Precio Unitario:</u> anotar el valor individual de cada elemento.</p> <p><u>Valor del costo total:</u> es la cantidad del valor total (multiplicar la cantidad por el precio Unitario). Por cada elemento solicitado.</p> <p>Debajo de la tabla aparece una sección que servirá para recaudar datos de lámparas terminadas, lámparas semi-</p>	
--	--	--	--

		<p>terminadas y lámparas falladas para cada jornada así como el acumulado.</p> <p>Al final anotar nombre completo y firma de los responsables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entregado por: el personal que hizo la entrega en almacén. • Autoriza: el Jefe de almacén. • Contabilidad: el personal encargado de este cargo. 	
3	Solicitud de material	<p>Solicitud de Material tendrá 2 funciones la principal es para pedir material al área de almacén. Y para llevar un control de cuanto material sea pedido. El llenado será de la siguiente manera:</p> <p><u>Folio:</u> es el número que representa el consecutivo de las salidas de almacén.</p> <p><u>Fecha:</u> se anotara el día, mes y año del llenado de formato.</p> <p><u>Especificaciones:</u> establecer de forma clara todas las características, los materiales y los servicios necesarios para producir componentes destinados a la obtención de productos. Estos incluyen requerimientos para la conservación de dichos productos, su empaquetamiento, almacenaje y marcado así</p>	

		<p>como los procedimientos para determinar su obtención exitosa y medir su calidad.</p> <p><u>Código artículo:</u> se anotara, para este caso el código de producto terminado de la lámpara ejemplo (GIC6LED).</p> <p><u>Código de clasificación:</u> Se escribe el código establecido de la clasificación del producto.</p> <p><u>Descripción:</u> aquí se anotara las características de cada uno de los insumos para mayor identificación, esto propiciara un mayor conocimiento de lo que tenemos en almacén.</p> <p><u>Cantidad:</u> para casos prácticos es el volumen o número de piezas que entran a almacén.</p> <p><u>Precio Unitario:</u> anotar el valor individual de cada elemento.</p> <p><u>Valor del costo total:</u> es la cantidad del valor total (multiplicar la cantidad por el precio Unitario). Por cada elemento solicitado.</p> <p>Debajo de la tabla aparece una sección</p>	
--	--	---	--

		<p>que servirá para recaudar datos de lámparas terminadas, lámparas semi-terminadas y lámparas falladas para cada jornada así como el acumulado.</p> <p>Habrá que llenar el Número de personas que estaban laborando en producción la jornada laboral por minuto y el tiempo de promedio de elaboración de una lámpara.</p> <p>Al final anotar nombre completo y firma de los responsables:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Entregado por:</u> personal de recepción quien levanto el pedido. • <u>Recibido por:</u> por el jefe del área de producción. • <u>Autorizado por:</u> el personal de contabilidad que ha verificado que el pago ah sido realizado. En caso de que unos de los socios solicite un pedido no es necesario que el pago se realice para poner en marchar la producción. Tendrá una tolerancia para liquidar el pago según el tiempo establecido entre socios para realizar el pago. 	
4	Formato de Orden de producción.	El formato de Orden de producción será utilizado en el área de Almacén para darle a conocer al área de producción el nuevo	

	<p>pedido.</p> <p>Los campos serán llenados de la siguiente manera:</p> <p><u>Folio:</u> es el número que representa el consecutivo de las salidas de almacén.</p> <p><u>Fecha de comienzo:</u> es la fecha del inicio de producción. Día, mes y año.</p> <p><u>Fecha prevista de terminación:</u> es la fecha estimada donde la producción habrá concluido.</p> <p><u>Fecha efectiva de terminación:</u> es la fecha del término de producción.</p> <p><u>Unidades terminadas:</u> es el número real de unidades terminadas.</p> <p><u>Modelo:</u> se anota el código de modelo de la lámpara.</p> <p><u>Descripción:</u> las características básicas del producto como lo desea el cliente.</p> <p><u>Color:</u> es el tipo de color deseado por el cliente.</p>	
--	--	--

		<p><u>Cantidad:</u> numero de producto pedido por el cliente.</p> <p>Al final del formato colocar nombre completo y firma de los responsables de cada área. Será expresado en dos modalidades entrega y recibimiento de material para el inicio y la terminación del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entregado por: personal de producción. • Recibido por: personal del almacén 	
5	Formato de terminación de producto.	<p>Este formato será utilizado en el área de producción para la cual dará a conocer la culminación de la producción de “x” pedido. Que será llevado al área de almacén.</p> <p><u>Código artículo:</u> se anotara, para este caso el código de producto terminado de la lámpara ejemplo (GIC6LED).</p> <p><u>Código de clasificación:</u> Se escribe el código establecido de la clasificación del producto.</p> <p><u>Descripción:</u> aquí se anotara las características de cada uno de los insumos para mayor identificación, esto propiciara un mayor conocimiento de lo</p>	

		<p>que tenemos en almacén.</p> <p><u>Unidad de medida:</u> si es necesario llenar este campo. Se anota nombre completo y la sigla de la magnitud de medida.</p> <p><u>Cantidad:</u> para casos prácticos es el volumen o número de piezas que entran a almacén.</p> <p><u>Precio Unitario:</u> anotar el valor individual de cada elemento.</p> <p><u>Valor del costo total:</u> es la cantidad del valor total (multiplicar la cantidad por el precio Unitario). Por cada elemento solicitado.</p> <p>Al final del formato colocar nombre completo y firma de los responsables de cada área. Será expresado en dos modalidades entrega y recibimiento de material para el inicio y la terminación del mismo.</p> <ul style="list-style-type: none">• Entregado por: personal de producción.• Recibido por: personal del almacén <p><u>En el caso del formato de inconformidades tiene similitudes a los demás</u></p>	
--	--	---	--

		<p>formatos con la diferencia que se describirá la anomalía del producto, si fuera la queja por un mal servicio se describirá como fue el trato del trabajador hacia el cliente y por ultimo y fuese una devolución se llenara el formato de entrada a almacén.</p>	
--	--	---	--

Anexo C

**Formatos Propuestos en el Flujo de
Pedido “TECNOLOGÍA INNOVALUZ
DE MÉXICO S.A. DE C.V.”**



En proceso de Certificación
ISO 9001:2008

LED TECHNOLOGY

TECNOLOGIA INNOVALUZ DE MEXICO S.A. DE C.V

5a. NORTE PONIENTE No. 679

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS. CP. 2905C

TERMINACION DE PRODUCCION

Codigo de Producto/Art.	Cod. Clas	Descripcion	Cantidad	Precio Unitario	Valor C. Total
Responsable	Entrega		Recibe		
Entrego					
Recibio					

Orden de producción					
Folio:		Nom. del cliente:			
Fecha de comienzo		Fecha prevista de terminacion:			
Orden de produccion num:		Fecha efectiva de terminacion:			
		Unidades terminadas:			
Modelo	Descripcion	Color	Cantidad		
Responsable	Entrega			Recibe	
Entrego					
Recibio					



En proceso de Certificación
ISO 9001:2008

LED TECHNOLOGY

TECNOLOGIA INNOVALUZ DE MÉXICO S.A. DE C.V

5a. NORTE PONIENTE No. 679

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS. C.P. 29050

Solicitud de material						FOLIO	
FECHA:							
Especificaciones:							
No. de Orden:							
Codigo de Producto/Articulo	Cod. Clas	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Valor C. Total	
Entregado por:			Recibido por:			Autorizado por:	
Descripción	Cantidad	Total acumulado	Número de personas en producción				
Lámparas terminadas			Jornada laboral (min)				
Lámparas semitermi			Tiempo prom. de elaboración de una lámp.				
Lámparas falladas							
Material fallado							
Eficacia del Operario							



En proceso de Certificación
ISO 9001:2008

LED TECHNOLOGY

TECNOLOGIA INNOVALUZ DE MÉXICO S.A. DE C.V.
5a. NORTE PONIENTE No. 679
TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS. C.P. 29050

SALIDAD DE ALMACEN

Folio:	Tipo de Salida produc. Interna <input type="checkbox"/> Nacional <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> Especifique: Exportacion <input type="checkbox"/> Local <input type="checkbox"/>
Fecha:	

Orden de compra No.

Codigo de Producto/Articulo	Cod. Clas	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Valor C. Total
Autorizado por:			Contabilidad:			

Entregado por:	Total acumulado	
Descripción	Cantidad	
Lámparas terminadas		
Lámparas semiter		
Lámparas falladas		



En proceso de Certificación
ISO 9001:2008

LED TECHNOLOGY

ENTRADA A ALMACEN

Folio:		Devolucion		Local		Otros	
Fecha:		cambio fisico <input type="checkbox"/>		P.terminado <input type="checkbox"/>		Importación <input type="checkbox"/>	
Proveedor:		mal estado <input type="checkbox"/>		P. semi-terminado <input type="checkbox"/>			
Factura No.		NUM DE ORDEN. DE COMPRA					
Codigo de Artículo	Cod. Clas	Descripcion	Unidad de medida	Cantidad	Precio Unitario	Valor C. Total	
Recibido por:				Contabilidad:			



En proceso de Certificación
ISO 9001:2008

LED TECHNOLOGY

TECNOLOGIA INNOVALUZ DE MEXICO S.A. DE C.V.

5a. NORTE PONIENTE No. 679

TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS. CP. 29050

FORMATO DE INCONFORMIDADES

Código de Producto/Art.	Cod. Clas	Descripción de anomalía	Cantidad	Precio Unitario
Responsable				
Entregó				
Recibió				
MAL SERVICIO				
Descripción de la queja				
Responsable				
Entregó				
Recibió				

Ojo: Si es devolución favor de llenar el formato de entrada a almacén

Anexo D

**Catálogo Propuesto de Proveedores
“TECNOLOGÍA INNOVALUZ DE
MÉXICO S.A. DE C.V.”**

Clasificación A. (Proveedores de materia prima)

•AG ELECTRÓNICA, S.A. DE C.V.

Producto	Resistencias, Transistores, Capacitores, Diodos Zener TIEMPO DE ENTREGA: 3 DÍAS
FACTURAR A NOMBRE DE:	AG Electrónica, S.A. de C.V.
DOMICILIO	Calle República del salvador No. 20 piso 2, Col. Centro de la Cd. de México, Delegación Cuauhtémoc, C.P. 06000,
CIUDAD	México, D.F.
R.F.C	AEL-920315-L68
TELEFONO	(55)5130-7210 EXT.123
FAX	(55)5130-7210 EXT.107
PAG WEB	www.aguelectronica.com.mx
E MAIL	Ventas2_s20@hotmail.com.mx
CONTACTO	Andrea Solano

•AGENCIAADUANAL DE MARTHALETICIA REYES ORTEGA

Producto	Paquetería
FACTURAR A NOMBRE DE:	Martha Leticia Reyes Ortega
Numero de Patente	3571
TELEFONO	018009029200, 14402373200
TAX ID	34-0677268
FAX	Ext. 2
ASISTENT.DE CONTACTO	Fidel@aamarthareyes.com
TELEFONOS ASISTENTE	01(55)57688266 D.F , (867) 7184282 Nuevo Ladero Tamaulipas

•ELE Y ELE

Producto	Transistor	
	TIEMPO DE ENTRAGA: 2 DIAS	
FACTURAR A NOMBRE DE:	A	ELE Y ELE DEL SURESTE S.A.DEC.V.
DOMICILIO	2 poniente sur N. 568 Col. Centro	
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez	
R.F.C	EES-090515-KA9	
TELEFONO	6130191	
FAX	9616127439	
E MAIL	ventaslyl@hotmail.com	

•EL TULE DE TUXTLA, S.A.

Producto	Vitrosol	
	TIEMPO DE ENTREGA: 2 DIAS	
FACTURAR A NOMBRE DE:	A	El Túle de Tuxtla, S.A.
DOMICILIO	Av. Francisco J. Grajales No. 1878, Col. Caminera, C.P. 29090	
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez	
R.F.C	TTU-720105-BE3	
TELEFONO	6114403, 6147248, 6122536	
FAX	61 37266	
E MAIL	eltule72@hotmail.com	

•ESTAFETAMEXICANA, S.A. DE C.V.

Producto	PAQUETERIA
FACTURAR A NOMBRE DE:	A Estafeta Mexicana, S.A de C.V.
DOMICILIO	Emiliano Zapata No. 940, Col. Terán, C.P. 29050
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C	TTU-720105-BE3
TELEFONO	6718785
E MAIL	

Magno pan, S.A. de C.V.

Producto	
FACTURAR A NOMBRE DE:	Magno pan, S.A. de C.V.
DOMICILIO	Carretera San Fernando Km 1.3 No. 540-A, Col. Juan Crispín, C.P. 29020
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C	FEX-970217-HC7
TELEFONO	6155617
FAX	6155617

DHL

Producto	Paquetería
FACTURAR A NOMBRE DE:	
NOMBRE DE CONTACTO	Yolanda Mercedes Fernández Labardini
NUMERO DE PATENTE	3547
TEL CONTACTO	015557712641
NOMBRE DE CONTACTO	Miguel Bernardo Vera y González
NUMERO DE PATENTE	3546
TEL CONTACTO	015511145767

FEDEX

Producto	Paquetería
FACTURAR A NOMBRE DE:	Federal Express Holdings México y Compañía, S.N.C. de CV
NOMBRE DE CONTACTO	Virginia Fortunata Salas Garcés
NUMERO DE PATENTE	3361
TEL CONTACTO	017222658900
NOMBRE DE CONTACTO	Carlos Francisco Martínez Rodríguez
NUMERO DE PATENTE	973
TEL CONTACTO	016566821995

•MORALES ALDUCIN ILUMINACIÓN, SADE CV

Producto	GABINETES TIEMPO DE ENTREGA: 7 DIAS
FACTURAR A NOMBRE DE:	A Morales Alducin Iluminación, SA de CV
DOMICILIO	Av. Central Poniente No. 1352, Col. Centro, C.P. 29000
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C	MAI-861127-UU3
TELEFONO	6133188 6137066
E MAIL	iluminate@prodigy.net.mx

•Meanever Industrial CO. , LTD

Producto	Cables con conexiones y conectores. TIEMPO DE ENTREGA: 1 MES
FACTURAR A NOMBRE DE:	Meanever Industrial CO. , LTD
DOMICILIO	Minzhi Industrial Area N. Ext 101 Longhua, Shenzhen
CIUDAD	China
TELEFONO	86-755-21828805
FAX	86-755-29806916
PAG WEB	www.e-components.cn
E MAIL	ecomponents.any@gmail.com , meanever@mailcenter.com.cn
TAX ID	34144064
BANK NAME	The bank of east Asia (China) Limited
SWIFT CODE	BEASCNSHSZN
BENEFICIARY ACCOUNT	OSA114000050581100

•MULTISERVICIOS DE ACABADOS DE LA CONSTRUCCIÓN "LALC

Producto		
FACTURAR	A	Manuel de Jesús Navarro Cundapí
NOMBRE DE:		
DOMICILIO		20a. Oriente Norte No. 646, Col. Calzada Infonavit Grijalva, C.P 29000
CIUDAD		Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C		NACM-721019-DI6
TELEFONO		6138746, 961.18 82269 celular

•Notaria No. 21

Producto		
FACTURAR	A	Lic. Edgar Trujillo Casas
NOMBRE DE:		
DOMICILIO		9a. Poniente Norte No. 333, COL. Centro
CIUDAD		Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C		
TELEFONO		6148214
E MAIL		notaria21chiapas@hotmail.com

•Opto supply Limited

Producto		LED 'S TIEMPO DE ENTREGA: 1 MES
FACTURAR	A	Optosupply Limited
NOMBRE DE:		
DOMICILIO		Unit 1207, Wah Ylu Ind Ctr., 30-32 Au Pui wan Street, Fo Tan,
CIUDAD		N.T. Hong Kong
TELEFONO		85227905099
FAX		85223429833
PAG WEB		www.optosupply.com
E MAIL		sales-hk@optosupply.com

Servicio Integrales de Circuito Impreso, S.A de C.V

Producto	TARJETA DE CIRCUITO IMPRESO TIEMPO DE ENTREGA: 15 DIAS
FACTURAR NOMBRE DE:	A Servicios Integrales de Circuito Impreso, S.A. de C.V.
DOMICILIO	40 Sur S/N Esq. 5 Este, Col. Civac, C.P. 62578
CIUDAD	Cuernavaca, Morelos
R.F.C	SIC-081017-Q17
TELEFONO	(777)3230153, (777)3200072
FAX	(777)3230863
PAG WEB	www.sic-sa.com.mx
E MAIL	ventas@sic-sa.com.mx
CUENTA	SANTANDER CTA.65502462453
CLABE	014540655024624538

People Ele. Appliance Group Zhejiang Import & Export Corp.

Producto	Desarrollo de Fuentes PF90 TIEMPO DE ENTREGA: 1 MES
FACTURAR NOMBRE DE:	A People Ele. Appliance Group Zhejiang Import & Export Corp.
DOMICILIO	People Industrial Zone, Lishi, Wenzhou, China, C.P. 325604
CIUDAD/PAIS	China
TELEFONO	8657762739277
FAX	8657762795583

Steren

Producto	RESISTENCIAS, CIRCUITO INTEGRADO TIEMPO DE ENTREGA: 2 DIAS
FACTURAR A NOMBRE DE:	Electrónica Chiapas, S.A. de C.V.
DOMICILIO	2a. Calle Oriente Sur No. 145, Col. Centro, C.P. 29000
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C	EOI-970918-G14
TELEFONO	6131295
FAX	6122953
PAG WEB	www.ubi.com
E MAIL	buco@Rubi.com.mx preguntar por Manrique

TORNILLOS Y TUERCAS "NETORNILLOS"

Producto	Tornillos TIEMPO DE ENTREGA: 2 DIAS
FACTURAR A NOMBRE DE:	A Pérez Aragón Francisco Ernesto
DOMICILIO	Av. Central oriente No. 715, COL. Terán, C.P. 29050
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C	PEAF-641224-IG7
TELEFONO	671 73 58 9616587872 cel.

TOTAL PROTECTION

Producto	
FACTURAR A NOMBRE DE:	A Mario Alfonso Vargas Domínguez
DOMICILIO	1a. Sur Poniente No. 105, Delegación Terán, C.P. 29050
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C	VADM-580909-AY1
TELEFONO	6717327, 6715856
FAX	018006542193
E MAIL	

VILRIUS Y ALUMINIUS JUCAN

Producto	
FACTURAR A NOMBRE DE:	
DOMICILIO	2a oriente norte No. 48
CIUDAD	Bermiozabal Chiapas
R.F.C	
TELEFONO	6560638

XITRON TECHNOLOGIES

Producto	Analizador de potencia TIEMPO DE ENTREGA: 1 MES
FACTURAR A NOMBRE DE:	Nicole Hart
DOMICILIO	5959 Comestone Court West Suite 100 San Diego CA 92121
CIUDAD	San Diego, California
TELEFONO	858530-8099
FAX	858558-8540
PAG WEB	www.xitrontech.com/equl.html
E MAIL	nhart@xitrontech.com
TAX ID	320391364

Zhuhai Maxpower Technology CO., LTD

Producto	Fuentes de Poder TIEMPO DE ENTREGA: 1 MES
FACTURAR A NOMBRE DE:	Zhuhai Maxpower Technology CO., LTD
DOMICILIO	No.611, Huzhai Road, Xiangzhou District, Col. Zhuhai City
CIUDAD	Guangdong, China,
TELEFONO	86-756-6266034
FAX	86-756-6217278
EMAIL	maxpower-tech@hotmail.com , sales@maxpower-tech.com
TAX ID	
BANK NAME	BANK OF CHINA ZHUHAI QIONGHAI SUB-BRANCH
SWIFT CODE	BKCHCN33PER
GENERICRY ACCOUNT	LUD 360 HUA

TRAVELLINK, SA DE CV

Producto	AGENCIA DE VIAJE EN MEXICO
FACTURAR A NOMBRE DE:	TRAVELLINK, SA DE CV
DOMICILIO	SALAMANCA 40 ESQ. SINALOA COL ROMA NORTE
CIUDAD	MEXICO, D.F.
R.F.C	TRA-100205-QG5
TELEFONO	55 33 82 51 / 53 — 55 33 82 58/59
FAX	55. 3 82 57

SISTEMAS ELECTRONICOS E INDUSTRIALES DE CHIAPAS

Producto	
FACTURAR A NOMBRE DE:	SISTEMAS ELECTRONICOS E INDUSTRIALES DE CHIAPAS SA de CV
DOMICILIO	And. Nube depot.103 Edif.10 Cd. Fovissste 2
CIUDAD	Tuxtla Gutierrez Chiapas
R.F.C	SEE-091124-SQ6
TELEFONO	
FAX	

INDUSTRIA LUMIPARR, SA de CV

Producto	
FACTURAR A NOMBRE DE:	INDUSTRIA LUMIPARR, SA de CV
DOMICILIO	PRIVADA RUIZ CORTINES N.14 Col. Ciudad Lopez Mateos
CIUDAD	Atizapan de Zaragoza, Estado de México
R.F.C	
TELEFONO	01(55) 58 22 81 98/ (55) 19 41 73 67
FAX	

SAC BEH OPERADORA TURISTICA, SA de CV

Producto	VIATICOS
FACTURAR A NOMBRE DE:	SAC BEH OPERADORA TURISTICA SA de CV
DOMICILIO	5a.NORTE PONIENTE No. 1040-B COL.CENTRO
CIUDAD	Tuxtla Gutierrez Chiapas
R.F.C	SOT-040908-PS3
TELEFONO	614 77 44 /FAX 614 77 43
BANCO	BANORTE
CLABE INTERBANCARIA	072100001769336780

COMPONENTES, EQUIPOS Y SOLUCIONES INDUSTRIALES

Producto	
FACTURAR A NOMBRE DE:	A MONICA DEL CONSUELO PEREZ CARREON
DOMICILIO	TORMENTA N.438,Fracc.LA HERRADURA
CIUDAD	Tuxtla Gutierrez Chiapas
R.F.C	PECM-860305-JW5
TELEFONO	(961) 615 35 40

ALUMINIO Y HERRAJES XOCHIMILCO, S.A DE C.V.

Producto	
FACTURAR A NOMBRE DE:	ALUMINIO y HERRAJES XOCHIMILCO SA de CV
DOMICILIO	ANILLO de CIRCUNVALACION SUR PTE N.322 FRACC. BUGAMBILIAS
CIUDAD	Tuxtla Gutierrez Chiapas
R.F.C	AHX-980306-722
TELEFONO	69 FAX 602 7968

United Parcel Service de México, S.A de C.V

Producto	SERVICIO DE PAQUETERIA EXTRANJERA
FACTURAR A NOMBRE DE:	United Parcel Service de México, S.A. de C.V.
DOMICILIO	Eugenia No.189 Col. Narvarte Oriente Deleg. Benito Juarez
CIUDAD	Mexico, D.F.
R.F.C	UPS-891122-HV8
TELEFONO	01-800-902-9200
BANCO	BANAMEX
CLABE INTERBANCARIA	002180002316340370

IPSA LUMINARIOS

Producto	GABINETES CLASICOS TIEMPO DE ENTREGA: 15 DIAS
FACTURAR A NOMBRE DE:	MARTINEZ MUÑOZ ENRIQUE
DOMICILIO	TEXCOCO No.329 L.7 COL.PANTITLAN C.P.08100 DELG.IZTACALCO
CIUDAD	MEXICO, D.F.
R.F.C	MAMX-840725-2B7
TELEFONO Y FAX	01-55-57-58-44-95

TRANSPORTES CENTAUROS DEL SURESTE

Producto	FLETES – PAQUETERIA
FACTURAR A NOMBRE DE:	CENTAUROS DEL SURESTE SA DE CV
DOMICILIO	12 SUR PONIENTE N.920 ENTRE 8 Y 9 PONIENTE SUR
CIUDAD	TUXTLA GUTIERREZ CHIAPAS
R.F.C	CSU-570704-QP5
TELEFONO	61-1-28-12
NUM.DE CUENTA	BANCOMER CTA.0446109012
TRANSFERENCIA	CLABE: 012180004461090123

Shenzhen YingXing Optical Development Co., Ltd

Producto	FUENTES CONMUTADAS PARA LAMPARAS DE LED'S TIEMPO DE ENTREGA:1 MES
FACTURAR A NOMBRE DE:	WINTEK ELECTRONICS TECHNOLOGY LIMITED
DOMICILIO	4F, Building 2, TingWei Park,67 Block, BaoAn District,518102
CIUDAD	China
TAX ID	4403 0068 3753 414
TELEFONO	(86)755 275 999 66 ext.814 (86)150 134 275 39
CONTACTO	Alan Lee
E MAIL	alanlee@sz-wintek.com.cn
PAG WEB	http://www.sz-wintek.com.cn
BANK NAME	Standard Chartered Bank Building, 4-4A Des Voeux Road, central Hong Kong.
SWIFT CODE	SCBLHKHHXXX
USD ACCOUNT	44707807118

**Lista de Proveedores Clasificación B
(Mantenimiento Preventivo y Correctivo)**

CENTRO CERRAJERO LA GUARDIANA DE TUXTLA

Producto	LLAVES TIEMPO DE ENTREGA: 2 DIAS
FACTURAR A NOMBRE DE:	Diana Citlali Martínez Juárez
DOMICILIO	5a. Norte Poniente No.2438-A, Col. Santa Mónica, C.P. 29030.
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez
R.F.C	MAJD-761102-QX8
TELEFONO	6022743, 6020269
FAX	6021016

COMEX

Producto	Pintura, Tiner, lija, Estopa TIEMPO DE ENTREGA: 2 DIAS
FACTURAR A NOMBRE DE:	Comercializadora de Pinturas y Complementos, S.A. de C.V.
DOMICILIO	18a. Av. Sur Poniente No. 642 Int. A, Col. Centro cp.29000
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C	CPC-881026-DM7
TELEFONO	6132829, 6131646, 6130719
FAX	6021016

FERRETERÍA CIVIC

Producto	Niple, Manguera
FACTURAR A NOMBRE DE:	Víctor Manuel Ramírez Ramírez
DOMICILIO	Calzada Aeropuerto N.- 259, Terán
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez
R.F.C	RARV750610HGSMMC01

FERRE EXPRESS, S.A. DE C.V.

Producto	
FACTURAR A NOMBRE DE:	Ferre Express, S.A. de C.V.
DOMICILIO	2a. Calle Oriente Norte No.544, Col. Terán, C.P. 29050
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C	FEX-970217-HC7
TELEFONO y FAX	6151679

FERRETERA MANDIOLA SA DE CV

Producto	Material De Ferrería
FACTURAR A NOMBRE DE:	Ferretera Mandiola SA de CV
DOMICILIO	5 norte poniente N. - 16115-B
RFC	
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez Chiapas
TELEFONO	019616021544

CHAPITAL

Producto	Material de Refacciones
FACTURAR A NOMBRE DE:	
DOMICILIO	9ª. SUR ORIENTE N.870
RFC	
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez Chiapas
TELEFONO	12. 61-288-46

CERAMAT

Producto	Material para Construcción
FACTURAR A NOMBRE DE:	
DOMICILIO	Libramiento sur poniente col. Bonampak
RFC	
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez Chiapas
TELEFONO	61-125-12 61-288-46

Lista de Proveedores Clasificación C (Consumibles)

BODEGA AURRERA.

Producto	Productos de limpieza y abarrotes
FACTURAR A NOMBRE DE:	Nueva Wal Mart de México, S. de R.L. de C.V.
DOMICILIO	Calle Nextengo No. 78, Col. Santa Cruz Acayucan, Del. Azcapotzalco, C.P. 02770,
CIUDAD	México, D.F.
R.F.C	R.F.C. NWM-970924-4W4,

IMPRESORAS ZARATE

Producto	Sellos Entintables
FACTURAR A NOMBRE DE:	Zarate García Sergio Fernández
DOMICILIO	4 sur oriente 1483, Barrio Tzocotumbak
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez
R.F.C	ZAGS-690429-PP6
TELEFONO	01-961-61-4-75-36
E MAIL	impzarate@hotmail.com

OFIX

Producto	Papelería y Artículos de Oficina
FACTURAR A NOMBRE DE:	Ofix, S.A. de C.V.
DOMICILIO:	Alm.60 Blvd. Belisario Domínguez No. 1057 Edif. B Y C Col. Xamaipak CP 29060
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C	OFI-920113-K28
TELEFONO	60 29822
E MAIL	Ofix60z2@ofixcorp.com.mx ofix60z3@ofixcorp.com.mx

PAPELERÍA LOS AMATES, SA DE CV

Producto	
FACTURAR A NOMBRE DE:	Papelería Los Amates, SA de CV
DOMICILIO	13a. Calle Poniente Sur No. 949, Fracc. Las Terrazas, C.F 29000
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C	PAM-001010-DP6
TELEFONO	6000855
FAX	6150201
E MAIL	losamates@hotmail.com

PLÁSTICOS PABLÍN

Producto	
FACTURAR A NOMBRE DE:	Plásticos Pablín S.A. de C.V.
DOMICILIO	1 poniente sur n.- 871 col. Centro
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez
TELEFONO	6111009
FAX	6131590

PIPAS SAN JOSE

Producto	Agua	
FACTURAR A NOMBRE DE	A	José Luis Rashid Solís
DOMICILIO	5ª. norte poniente N.- 426 Terán.	
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez Chiapas	
R.F.C	RASL460921-EL5	
TELEFONO	1. 61 615 10 78, 671 97 38	

COMERCIALIZADORA PC BYTE

Producto	ARTICULOS DE OFICINA	
PAGAR O FACTURAR A NOMBRE DE:	COMERCIALIZADORA PC BYTE	
DOMICILIO	11 PTE.SUR N.250 COL.EL CERRITO	
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez Chiapas	
R.F.C		
TELEFONO	61 4-50-02	
E MAIL		
PAG.WEB	www.pcbyte.tk contacto Angelita	

Telmex

Producto	TELEFONO
FACTURAR A NOMBRE DE:	Teléfonos de México S.A.B. DE CV
DOMICILIO	Parque Vía 198, Col. Cuauhtémoc cp.06599
CIUDAD	México D.F.
R.F.C	TME-840315-KT 6
TELEFONO	01-800-123-0321
REALIZAR PAGO EN:	Cajeros Automáticos, Bancos, Tiendas Departamentales

OFFICE DEPOT

Producto	Papelería y Artículos de Oficina
FACTURAR A NOMBRE DE:	Office Depot de México, S.A. de C.V.
DOMICILIO:	Blvd. Belisario Domínguez No.2535 Col. Santa Elena
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
R.F.C	ODM-950324-V2A
TELEFONO	60-296-99 FAX= 60-296-97
DEPOSITO	BANCO BBVA CTA N.0500197865

NUEVA WAL MART

Producto	ARTICULOS DE LIMPIEZA, VARIOS
FACTURAR A NOMBRE DE:	Nueva Wal Mart de México, S. de R.L. de C.V.
DOMICILIO:	BLVD. Belisario Domínguez N.4451 La Gloria
CIUDAD	Tuxtla Gutiérrez, Chiapas México
R.F.C	NWM-970924-4W4