



Universidad de San Carlos de Guatemala  
Facultad de Ingeniería  
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
PARA CERTIFICAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE Y MANEJO  
DE PRODUCTO EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE LÍNEA  
BLANCA**

**Victor Ernesto Iquité Camey**

Asesorado por el Ing. Edwin Giovanni Tobar Guzmán

Guatemala, agosto de 2007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE UN PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS  
PARA CERTIFICAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE Y MANEJO  
DE PRODUCTO EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE LÍNEA  
BLANCA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR

**VICTOR ERNESTO IQUITÉ CAMEY**

ASESORADO POR EL ING. EDWIN GIOVANNI TOBAR GUZMÁN

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE  
**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, AGOSTO DE 2007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE INGENIERÍA



### **NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Inga. Glenda Patricia García Soria
VOCAL II	Inga. Alba Maritza Guerrero de López
VOCAL III	Ing. Miguel Ángel Dávila Calderón
VOCAL IV	Br. Kenneth Issur Estrada Ruiz
VOCAL V	Br. Elisa Yazminda Vides Leiva
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

### **TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**


DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADORA	Inga. Miriam Patricia Rubio de Akú
EXAMINADOR	Ing. Harry Milton Oxom Paredes
EXAMINADOR	Ing. Erwin Danilo Gonzáles Trejo
SECRETARIA	Inga. Marcia Ivónne Véliz Vargas

## HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Cumpliendo con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

### **DISEÑO DE UN PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA CERTIFICAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE Y MANEJO DE PRODUCTO EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE LÍNEA BLANCA,**

tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, el 04 de septiembre de 2006.



Victor Ernesto Iquité Camey

Guatemala, mayo de 2007.


INGENIERO JOSÉ FRANCISCO GÓMEZ RIVERA  
DIRECTOR DE ESCUELA  
ESCUELA DE MECÁNICA INDUSTRIAL  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Estimado ingeniero:

Por medio de la presente, hago de su conocimiento que he revisado el trabajo de graduación titulado **“DISEÑO DE UN PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA CERTIFICAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE Y MANEJO DE PRODUCTO EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE LÍNEA BLANCA”** desarrollado por el estudiante universitario **VICTOR ERNESTO IQUITÉ CAMEY**. El trabajo en referencia cumple con las normas establecidas para la presentación de trabajos de graduación.

Por lo anterior recomiendo se dé el trámite para su aprobación respectiva.

Respetuosamente,



Ing. Edwin Giovanni Tobías Guzmán

Colegiado activo 6399

Asesor

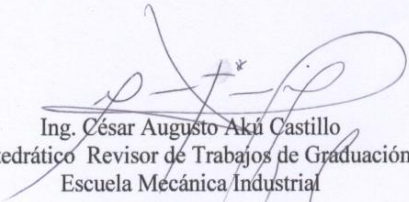
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **DISEÑO DE UN PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA CERTIFICAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE Y MANEJO DE PRODUCTO EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE LÍNEA BLANCA**, presentado por el estudiante universitario **Victor Ernesto Iquité Camey**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

ID Y ENSEÑAD A TODOS

  
Ing. César Augusto Akú Castillo  
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación  
Escuela Mecánica Industrial

**César Akú Castillo**  
INGENIERO INDUSTRIAL  
COLEGIADO 4,073

Guatemala, julio de 2007

/mgp



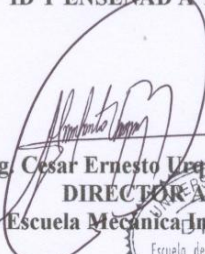
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERIA

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación titulado **DISEÑO DE UN PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA CERTIFICAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE Y MANEJO DE PRODUCTO EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE LÍNEA BLANCA**, presentado por el estudiante universitario **Victor Ernesto Iquité Camey**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

**ID Y ENSEÑAD A TODOS**

  
Ing. Cesar Ernesto Urrutzu Rodas  
DIRECTOR A.I.

Escuela Mecánica Industrial



Guatemala, agosto de 2007.

/mgp

Universidad de San Carlos  
de Guatemala



Facultad de Ingeniería  
Decanato

Ref. DTG.258.2007

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al trabajo de graduación titulado: **DISEÑO DE UN PROGRAMA DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS PARA CERTIFICAR EL SERVICIO DE TRANSPORTE Y MANEJO DE PRODUCTO EN UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE LÍNEA BLANCA**, presentado por el estudiante universitario **Víctor Ernesto Iquité Camey**, procede a la autorización para la impresión del mismo.

IMPRÍMASE.

Ing. Murphy Olimpo Paiz Recinos  
DECANO

Guatemala, agosto de 2007.



/gdech



## **ACTO QUE DEDICO A**

### **DIOS Y A LA VIRGEN DE GUADALUPE**

Por darme el regalo de la vida y la fuerza necesaria para luchar por ser una persona de bien, y permitirme alcanzar esta meta importante en mi vida; merecen toda la gloria y el honor.

### **MIS PADRES**

Victor Manuel Iquité Cotzajay (Q.E.P.D.) y Angelina Camey Cho, por darme la vida y por todos sus esfuerzos, apoyo y comprensión hasta el día de hoy. Este triunfo es suyo.

### **MIS ABUELOS**

Martín Cho Xuyá (Q.E.P.D.) y Ventura de la Rosa Mateo (Q.E.P.D.), por su ejemplo de perseverancia y trabajo durante toda su vida.

### **MI HERMANA**

Claudia Belarmina Iquité Camey, por acompañarme a lo largo de mi vida y motivarme en los momentos complicados y difíciles.

### **MI NOVIA**

Ruth Nohemí Pineda López, por su apoyo y amor incondicional.

**MIS AMIGOS**

Sin excluir a nadie, gracias por brindarme su amistad y por todos los momentos vividos.

**UNIVERSIDAD DE  
SAN CARLOS DE  
GUATEMALA**

Especialmente a la Facultad de Ingeniería, por haberme brindado espacio y la oportunidad de estudiar una carrera universitaria.

**MIS CATEDRÁTICOS**

Por su magnífica y excelente aportación durante mi preparación académica.

**LOS INGENIEROS**

Edwin Giovanni Tobar Guzmán, Miguel Ángel Moir, Frisley Mendizábal, Victor Manuel Castañeda Garza, Stuardo Stalin Vivar Callejas, Byron García, Rudy Gálvez, Víctor Lucas y César Akú, por su aporte y asesoría durante el desarrollo de mi proyecto. Mi más sincero agradecimiento.

# ÍNDICE GENERAL

<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b> .....	V
<b>LISTA DE SÍMBOLOS</b> .....	VII
<b>GLOSARIO</b> .....	IX
<b>RESUMEN</b> .....	XI
<b>OBJETIVOS</b> .....	XIII
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	XV
<b>1. GENERALIDADES</b> .....	1
1.1. Aspectos Generales de la empresa.....	1
1.1.1. Descripción de la empresa.....	1
1.1.2. Misión.....	2
1.1.3. Visión.....	2
1.1.4. Estructura organizacional.....	2
1.2. Definición de transporte.....	3
1.3. Diferentes formas de transporte.....	3
1.3.1. Terrestre.....	4
1.3.2. Ferroviario.....	4
1.3.3. Aéreo.....	5
1.3.4. Marítimo.....	6
1.4. Tipos de carga transportada.....	9
1.4.1. Carga general.....	9
1.4.2. Carga a granel.....	10
1.5. Dispositivos de protección de carga.....	10
1.5.1. Equipo de sujeción de carga.....	10

1.5.2.	Cubiertas de carga.....	11
1.6.	Definición del término línea blanca.....	11
1.7.	Productos de línea blanca.....	11
<b>2.</b>	<b>ANÁLISIS DE LOS PROCESOS ACTUALES DE MANEJO Y TRANSPORTE</b>	<b>13</b>
2.1.	Proceso del tránsito.....	13
2.1.1.	Descripción del proceso.....	13
2.1.2.	Personal a cargo.....	16
2.1.3.	Equipo utilizado.....	17
2.1.4.	Diagrama de flujo del proceso.....	18
2.2.	Proceso de despacho.....	20
2.2.1.	Descripción del proceso.....	20
2.2.2.	Personal a cargo.....	22
2.2.3.	Equipo utilizado.....	22
2.2.4.	Diagrama de flujo del proceso.....	22
2.3.	Proceso de carga en la unidad de transporte para su distribución.....	24
2.3.1.	Descripción del proceso.....	24
2.3.2.	Personal a cargo.....	25
2.3.3.	Equipo utilizado.....	26
2.4.	Proceso de entrega.....	26
2.4.1.	Descripción del proceso.....	26
2.4.2.	Personal a cargo.....	28
2.4.3.	Requisitos para autorización de entrega.....	28
2.5.	Análisis de las características del servicio de transporte.....	28
2.5.1.	Descripción de los vehículos utilizados.....	28
2.5.2.	Descripción del contenedor.....	30
2.5.3.	Personal a cargo de los vehículos.....	32

2.5.4.	Equipos de sujeción utilizados.....	33
<b>3.</b>	<b>NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DEL MANEJO Y TRANSPORTE DE LÍNEA BLANCA</b>	<b>35</b>
3.1.	Proceso de certificación.....	35
3.2.	Procedimientos.....	39
3.2.1.	Procedimiento de llegada de la unidad al muelle de carga.....	41
3.2.2.	Procedimiento de chequeo de la parte interior del contenedor.....	46
3.2.3.	Procedimiento de carga del contenedor.....	52
3.2.4.	Procedimiento de sujeción en el interior del contenedor..	57
3.2.5.	Procedimiento para autorizar la salida de la unidad.....	61
3.2.6.	Procedimiento de descarga en el lugar de entrega.....	65
3.3.	Normas.....	70
3.3.1.	Requisitos de la empresa transportista.....	70
3.3.2.	Requisitos del personal.....	71
3.3.3.	Requisitos del contenedor.....	72
3.4.	Formatos.....	73
3.5.	Identificación del personal certificado.....	76
3.6.	Identificación del transporte certificado.....	76
<b>4.</b>	<b>IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN</b>	<b>77</b>
4.1.	Capacitación del personal de transporte.....	77
4.2.	Evaluación del personal de transporte.....	78
4.3.	Evaluación de la unidad de transporte.....	78
4.4.	Certificación del personal de transporte.....	79
4.5.	Certificación de la unidad de transporte.....	81



**5. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINUA DEL PROGRAMA** 83

- 5.1. Programa de mantenimiento y mejora de unidades de transporte..... 83
- 5.2. Evaluación de resultados..... 84
- 5.3. Revisión del programa de normalización y certificación..... 85
- 5.4. Programación de reuniones..... 85
- 5.5. Utilización de formatos..... 86

**CONCLUSIONES**..... 87

**RECOMENDACIONES**..... 91

**BIBLIOGRAFÍA**..... 93

**ANEXOS**..... 95

# ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

## FIGURAS

1	Organigrama del área de operaciones	3
2	Símbolos para diagrama de flujo	18
3	Diagrama de flujo del tránsito de los productos	19
4	Diagrama de flujo del despacho de los productos	23
5	Flujograma del proceso de certificación	38
6	Formato para el desarrollo de procedimientos	40
7	Flujograma de la capacitación del personal de transporte	77
8	Estufa	95
9	Horno de microondas	95
10	Refrigerador	96
11	Ejemplo de prueba de evaluación para el personal de transporte	97

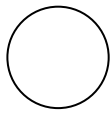
## TABLAS

I	Requisitos de la empresa transportista	70
II	Requisitos legales de la empresa transportista	71
III	Requisitos del personal operativo de transporte	71
IV	Requisitos legales del personal operativo de transporte	72
V	Requisitos de los contenedores marítimos	72
VI	Requisitos de los furgones	73
VII	Formato para evaluación y chequeo de contenedores marítimos y furgones, procedentes de México	74
VIII	Formato de evaluación y chequeo de furgones locales	75

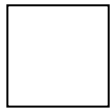
## LISTA DE SÍMBOLOS

**Símbolo**

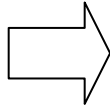
**Significado**



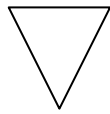
Operación



Inspección



Transporte



Almacenamiento





## GLOSARIO

<b>Carga</b>	Conjunto de bienes o mercancías protegidas por un embalaje apropiado que facilita su movilización.
<b>Certificar</b>	Asegurar a través de un certificado que un servicio o empresa, cumple con ciertos requisitos que garantizan su calidad.
<b>Contenedor</b>	Es un recipiente o embalaje metálico, normalizado internacionalmente, usado para transportar mercancías.
<b>COFC</b>	Container On Frame Car, por sus siglas en inglés, o contenedor sobre el chasis del vagón.
<b>Furgón</b>	Caja o contenedor destinado como área de carga en camiones utilizados para el transporte terrestre.
<b>ISO</b>	International Standard Organization, por sus siglas en inglés, u Organización Internacional de Normalización.
<b>Línea blanca</b>	Conjunto de productos utilizados para el desarrollo de labores domésticas cotidianas en el hogar.
<b>LASH</b>	Lighter Aboard Ship, por sus siglas en inglés, o barco ligero a bordo.

<b>Norma</b>	Regla o requisito a que se deben ajustar los servicios, actividades o tareas para considerarse correctas.
<b>Procedimiento</b>	Documento escrito que brinda apoyo para el desarrollo de las actividades detallando cada una de ellas, e indicando la forma correcta de desarrollarlas.
<b>Proceso</b>	Conjunto de las fases sucesivas del desarrollo de una actividad.
<b>Programa</b>	Conjunto ordenado de actividades que tiene como fin llevar a cabo un proyecto.
<b>STOL</b>	Short Take Off and Landing, por sus siglas en inglés, o despegue y aterrizaje en corto espacio.
<b>TOFC</b>	Trailer On Flat Car, por sus siglas en inglés, o remolque en vagón plano.
<b>Tránsito</b>	Transporte de una mercancía entre el país de origen y el país de destino.
<b>Transporte</b>	Medio de traslado de bienes o personas desde un lugar hasta otro.

## **RESUMEN**

Es importante conocer a fondo, todos los aspectos concernientes al papel que juega el transporte en las empresas dedicadas a la distribución, como a la fabricación, ya que, las diversas formas que existen están estrechamente unidas y juegan un papel determinante para el crecimiento de las mismas. En la distribución de productos de línea blanca, se debe tener especial cuidado en el transporte que se utiliza, ya que, si no se transportan y manejan correctamente, son objeto de daño parcial o total.

Las operaciones que se realizan dentro del departamento de distribución son relevantes, puesto que es donde se desarrolla el manejo y transporte de los productos, y es donde se puede determinar el estado de cada uno de ellos, y así, cumplir con la satisfacción y expectativa de los clientes; es por ello que la principal labor de este departamento es la de mantener un nivel de calidad en el manejo y transporte de los productos, aplicando debidamente las normas y los procedimientos para el desarrollo de sus operaciones.

Por lo tanto, debido a las características de los productos que son transportados, las unidades de transporte, específicamente el área de carga, deben cumplir con normas específicas para garantizar que la carga que les ha sido asignada, llegará a su destino final en perfectas condiciones.

Entonces, como parte del mejoramiento continuo de la empresa y del nivel de servicio en la distribución de productos de línea blanca, se presentan y desarrollan las normas y procedimientos para certificar el servicio de transporte y manejo de producto, para reducir, y de ser posible, eliminar las incidencias de productos dañados, garantizando con ello un óptimo nivel de servicio y calidad durante el transporte.

## **OBJETIVOS**

### **GENERAL**

Diseñar un programa de normas y procedimientos para certificar el servicio de transporte y manejo de producto, en una empresa distribuidora de línea blanca.

### **ESPECÍFICOS**

1. Definir el concepto de transporte, así como establecer cuáles son los tipos más utilizados.
2. Establecer cuáles son los tipos de carga que se puede transportar, así como los dispositivos de protección que pueden ser usados.
3. Analizar los procesos que actualmente son utilizados para el transporte y manejo de producto, determinando cuáles son los problemas más comunes.
4. Realizar un análisis de las características con que actualmente cuenta el servicio de transporte, identificando los problemas que deben ser corregidos, tanto en las unidades de transporte como en el personal a cargo.
5. Desarrollar el proceso que se debe seguir para normalizar y certificar el servicio de transporte.



6. Establecer los procedimientos necesarios para el manejo y transporte adecuado del producto.
7. Determinar la metodología necesaria para implementar el programa de normalización y certificación del servicio de transporte.
8. Determinar la forma en que se dará seguimiento al programa para garantizar los resultados y proveer una mejora continua del mismo.

## INTRODUCCIÓN

La competitividad, es la base del desarrollo de una empresa, además, se debe tomar en cuenta que los clientes son la razón de existencia de la misma, por lo cual la satisfacción de estos últimos tiene que ser un objetivo primordial de la empresa para ir encaminada hacia el desarrollo.

Por lo que se debe hacer uso de todas las herramientas de la ingeniería para garantizarle a los clientes un servicio de calidad, no importando si se trata de fabricación o distribución, ya que de acuerdo a la forma en que se satisfagan las necesidades del cliente, siempre estará en juego la reputación de la empresa como tal.

Para el caso de una empresa distribuidora de línea blanca, que contrata el servicio de transporte como una parte externa de sus operaciones, es necesario poner énfasis y control en las unidades y personal que son utilizados para dicho fin.

Por lo cual, las unidades como el personal del servicio de transporte, deben llenar ciertos requisitos que den la pauta de confianza, pues de esto dependerá que los productos que son asignados a cada uno de ellos, sean entregados en perfectas condiciones, lo que hace necesario implementar un programa de normas y procedimientos que certifiquen el manejo y transporte de los productos.

Entonces, este proyecto diseña un programa de normas y procedimientos que permita desarrollar las operaciones relacionadas con el manejo y transporte de productos, en el departamento de distribución, en condiciones óptimas y de calidad, lo que permitirá a su vez cumplir con las expectativas de satisfacción y calidad que los clientes esperan.

Con la implementación del programa se logrará minimizar y en el mejor de los casos, eliminar reclamos e incidencias de productos dañados, con lo que la empresa podrá garantizarse a sí misma y a sus clientes, que todos los productos que le sean entregados, contarán con un valor agregado, que será, la confianza de productos sin daños y de calidad.

Con el seguimiento y mejora continua del programa por parte de la dirección, la empresa logrará otro de sus fines primordiales que se describe como el avance y la proyección del liderazgo, combinado con el talento de la ingeniería, la innovación de los productos que distribuye y principalmente la satisfacción total de sus clientes.

# **1. GENERALIDADES**

## **1.1. Aspectos generales de la empresa**

### **1.1.1. Descripción de la empresa**

Es una empresa de origen Mexicano fundada en 1946, dedicada a fabricar muebles de cocina. En 1953 presentan al mercado de línea blanca, estufas a gas, ya en esa época fabricaban 50 aparatos diarios y empleaban a más de 150 personas en distintas áreas. En los 60's la empresa da un paso decisivo con una idea fundamental, refrigeradores con interiores de plástico. Para los años 70's abre una planta de fabricación de refrigeradores en la ciudad de Querétaro e inicia a exportar productos a Estados Unidos. En los años 80's se encuentra presente en la mayoría de hogares de México. Con la llegada del año 2000 se construye una nueva planta de exportación para los Estados Unidos en la ciudad de Celaya, Guanajuato, en donde se inicia a fabricar una nueva generación de productos de Línea blanca. En la actualidad, es una empresa fabricante y distribuidora de productos de línea blanca con presencia en Guatemala aproximadamente desde los años 90's, y otros países como el Salvador, Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Argentina. También se inauguró el Centro de Tecnología y Proyectos en Querétaro, en donde se combina el talento y la ingeniería para lanzar productos que compiten con todas las marcas internacionales. Asimismo, ha ampliado su planta de estufas eléctricas para el mercado americano y enriqueció su línea de productos fabricando y distribuyendo microondas y aires acondicionados, debido a importantes alianzas estratégicas con China.

### **1.1.2. Misión**

“Ser una empresa fabricante y distribuidora de productos de línea blanca, avanzando y proyectando el liderazgo, combinado con el talento y la ingeniería, confiando en nuestros clientes como socios estratégicos y en nuestro éxito en el estudio y desarrollo de productos para seguir construyendo nuestra historia”.

### **1.1.3. Visión**

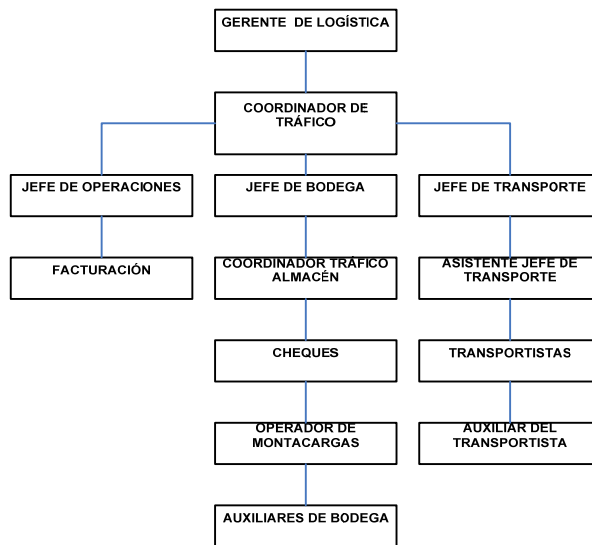
“Desarrollar y proveer junto a nuestros aliados estratégicos, productos de línea blanca eficientes y confiables para su uso en el hogar, con el fin de brindar y lograr la mayor satisfacción de nuestros clientes, utilizando la tecnología más avanzada, aunado a un desarrollo y capacitación permanente de nuestro recurso humano”.

### **1.1.4. Estructura organizacional**

Debido a que la parte involucrada en el análisis de este trabajo es el área de operaciones, se presenta el organigrama de este departamento. Dicho departamento está integrado por el gerente de logística, coordinador de tráfico, jefe de operaciones, jefe de bodega, jefe de transporte, facturación, coordinador de tráfico del almacén, asistente del jefe de transporte, cheques, transportistas, operador de montacargas, auxiliar del transportista y auxiliares de bodega.

Presenta en forma gráfica la estructura organizacional del área de operaciones de la empresa distribuidora de línea blanca

Figura 1. **Organigrama del área de operaciones**



## 1.2. Definición de transporte

Medio de traslado de personas o bienes desde un lugar hasta otro. El transporte comercial moderno está al servicio del interés público, e incluye todos los medios e infraestructuras implicados en el movimiento de las personas o bienes, así como los servicios de recepción, entrega y manipulación de tales bienes. El transporte comercial de personas se clasifica como servicio de pasajeros y el de bienes, como servicio de mercancías.

## 1.3. Diferentes formas de transporte

En general, se utilizan cuatro formas de transporte: terrestre, ferroviario, aéreo y marítimo, los cuales son definidos a continuación.

### **1.3.1. Terrestre**

La capacidad global de transporte refleja la potencia económica de un país porque para que un país sea económicamente desarrollado no basta con tener buenas producciones, si no también poder transportarlas a cualquier lugar del mundo para ampliar los mercados consumidores. Los medios de transporte deben ser eficaces, por consiguiente, deben:

- a) Tener la infraestructura necesaria.
- b) Ser modernizados permanentemente, adecuándolos a las necesidades del intercambio comercial del mundo.

Dentro del transporte terrestre, se puede encontrar una diversidad, por ejemplo: flotas de camiones pesados, flotillas de distribución de productos, automóviles, motocicletas, e incluso bicicletas. Para el caso presente, se enfocará todo el estudio para las flotas de camiones pesados de 24 y 48 pies de largo para las cajas o furgones.

### **1.3.2. Ferroviario**

Se entiende por ferroviario, en el sentido amplio del término, el sistema de transporte terrestre guiado sobre carriles de cualquier tipo, aunque normalmente se entiende que los carriles son de acero (*ferro* del latín *ferrum*), que hacen el camino o vía férrea sobre la cual circulan los trenes. Dentro de esta clasificación se incluyen medios de transporte que emplean otros tipos de guiado, tales como los trenes de levitación magnética.

Su desarrollo se produjo en la primera mitad del siglo XIX como parte de la Revolución industrial, haciendo uso de la ventaja técnica que supone el bajo coeficiente de rodadura metal sobre metal —del orden de 3 por 1000 y muy inferior al coeficiente de rodadura sobre carretera— causando una transformación completa de la sociedad al permitir el transporte de personas y mercaderías a un bajo costo y en forma regular y segura.

Por otro lado, se trata de una forma de transporte con ventajas comparativas en ciertos aspectos, tales como el consumo de combustible por tonelada kilómetro transportado, la entidad del impacto ambiental que causa o la posibilidad de realizar transportes masivos, que hacen relevante su uso en el mundo moderno.

### **1.3.3. Aéreo**

Se considera transporte aéreo a toda actividad cuyo fin sea el traslado de pasajeros o carga mediante una aeronave, de un lugar a otro. En esta categoría se cuentan el avión, helicópteros y globos aerostáticos.

El transporte aéreo es la modalidad mas regulada en el globo terrestre, a raíz de la II Guerra Mundial, la mayoría de los países del mundo suscribieron el Convenio de Chicago en 1944 en donde se pusieron las bases de las regulaciones del transporte aéreo. El transporte aéreo es el más seguro de todas las formas de transporte. Los adelantos de la navegación aérea, de las telecomunicaciones y de las facilidades electrónicas han permitido que la aviación haya progresado maravillosamente. El primer vuelo de un avión se hizo en 1904 por los hermanos Wright y cien años más tarde, el hombre puede salir al espacio exterior y visitar otros planetas con naves no tripuladas.



Al desarrollarse en el medio aéreo goza de la ventaja de la continuidad de este que se extiende sobre tierra y mar, pero se ve limitado por la necesidad de contar con costosas infraestructuras y el mayor coste económico que otros transportes. Dentro del transporte aéreo el más desarrollado está relacionado al transporte aéreo en avión por su rapidez, seguridad y eficiencia.

El transporte aéreo puede tener fines civiles o militares. Dentro del ámbito civil, se ha desarrollado un modelo de negocios basado en líneas aéreas que prestan el servicio de transporte de pasajeros o carga, con objetivos comerciales y que comúnmente se menciona como la industria aérea, o más específicamente, la industria aerocomercial.

#### **1.3.4. Marítimo**

El temprano perfeccionamiento del transporte marítimo estuvo estimulado por la tendencia de las poblaciones a concentrarse en las costas o las vías fluviales. Los antiguos romanos utilizaban embarcaciones a vela equipadas con varios bancos de remos para transportar a sus ejércitos hasta Cartago y otros frentes de operaciones. La construcción de barcos y el aparejo y manipulación de las velas fueron mejorando con el tiempo. Estos cambios, junto con la incorporación de la brújula, hicieron posible la navegación en mar abierto sin avistar la costa.

Al igual que sucedía durante la edad antigua en el Mediterráneo y otras zonas del mundo, el hecho de que los asentamientos coloniales en América estuvieran establecidos, por lo general, en las costas, los ríos o los lagos, fue a causa y consecuencia de que las primeras rutas de transporte en las colonias fueran las vías fluviales naturales, y los modos más eficientes de viaje se realizaran por barco.

## **Transporte intermodal**

El movimiento de personas o mercancías en la misma unidad cerrada, o contenedor, sobre dos o más formas diferentes de transporte se conoce como transporte intermodal.

## **Servicio de mercancías**

El contenedor de mercancía enviado a través de ferrocarriles, camiones, barcos o aviones es cerrado y precintado en su origen, y sus contenidos no se vacían hasta que el consignatario rompe el precinto. Cuando la mercancía es descargada en el destino; sólo se expide un flete de embarque o una hoja de ruta aérea. Si están implicados otros países, la mercancía se traslada bajo tratados internacionales, que facilitan la inspección en las aduanas de los puertos fronterizos nacionales antes de alcanzar su destino final.

## **Terminales interiores**

El elemento esencial en el transporte intermodal es el camión o remolque, que recoge o entrega la mercancía en el origen y el destino. Un barco o un avión no pueden llegar a la puerta de la tienda, la fábrica o el almacén, ni tampoco puede hacerlo un vagón de ferrocarril, excepto en las zonas industriales dotadas de red ferroviaria. Algunas líneas aéreas hacen uso de contenedores intercambiables con empresas de transporte terrestre, pero no con navieras ni compañías de ferrocarril. Una ventaja económica del avión, no explotada aún completamente, es la posibilidad de establecer centros de importación-exportación en el interior de las grandes ciudades, situados en emplazamientos estratégicos, lo que puede llevarse a la práctica con contenedores intercambiables.

Esto implica la recogida o entrega directa de la carga aérea exterior en un punto interior, bajo una única hoja de ruta o flete de embarque.

Estas terminales aéreas interiores relacionan hoy muchas de las regiones circundantes, como los puertos oceánicos han hecho durante siglos. Muchos ejecutivos de líneas aéreas creen que el helicóptero o avión STOL (Short Take Off and Landing o despegue y aterrizaje en corto espacio) puede ser la respuesta a la distribución en el punto terminal, mejor que un camión, tren o transporte fluvial.

### **Contenedores**

Son recipientes metálicos, con forma de paralelepípedo, usados para transportar cargas sólidas, facilitan la carga y descarga de los barcos y permiten su traslado en camiones a su destino final. La conformidad rígida no es necesaria, porque cualquier vehículo con ruedas se puede trasladar a bordo y quedar amarrado. El TOFC (Trailer On Flat Car o remolque en vagón plano) es comparable a los buques de carga horizontal, mientras que el COFC (Container On Frame Car o contenedor sobre el chasis del vagón) es comparable a los buques de carga vertical.

### **Lash**

Entre otras variaciones en el transporte intermodal está el LASH (Lighter Aboard Ship o barco ligero a bordo). En este método, un barco principal transporta barcasas desmontables, o gabarras, y mientras el navío permanece fuera de la corriente las barcasas van y vienen entre el barco y la costa.

Esto es ventajoso en aguas poco profundas, donde un navío convencional es incapaz de atracar en la dársena de manera normal. Independiente del tipo de puerto, el tiempo de cambio en estos barcos puede durar poco más de 8 horas.

#### **1.4. Tipos de carga transportada**

Desde el punto de vista del transporte, carga se define como un conjunto de bienes o mercancías protegidas por un embalaje apropiado que facilita su rápida movilización. Los tipos principales de carga son dos: carga general y carga a granel.

##### **1.4.1. Carga general**

Son productos varios que se pueden enviar en un furgón para un determinado destino, podemos tener dos tipos de cargas generales, las cuales pueden ser sueltas (no unitarizada), o carga unitarizada (o de artículos individuales). La primera comprende una serie de productos que se transportan en cantidades más pequeñas que a granel. Está compuesta de artículos individuales cuya preparación determina su tipo, este tipo de carga consiste en bienes sueltos o individuales, manipulados y embarcados, piezas atadas etc.

La segunda está compuesta de artículos individuales, tales como cajas, paquetes, otros elementos independientes o carga suelta, agrupados en unidades como paletas y contenedores, listos para ser transportados. La preparación de la carga permite un manipuleo seguro y evita el saqueo, los daños, pérdidas y la protege de la degradación térmica y biológica, el manejo brusco o la lluvia, el agua salada, etc.

### **1.4.2. Carga a granel**

Los graneles sólidos o secos y líquidos se almacenan, por lo general, en tanques o sitios y se transportan por bandas transportadoras o ductos. En el transporte terrestre, los camiones de mayor tamaño logran el máximo de ventajas por trayecto cumplido.

## **1.5. Dispositivos de protección de carga**

La protección de la carga es vital para los distribuidores y sus clientes. El uso de sistemas adecuados de amarre y protección de la carga puede disminuir su daño en forma importante y así prestar un mejor servicio.

### **1.5.1. Equipo de sujeción de carga**

Al amarrar la carga debe considerarse las condiciones de operación tales como golpes o frenado brusco que pueden resultar en cargas mayores que las del peso real de la carga. Los amarres más empleados son las cadenas y los lazos. Existen cadenas y accesorios de distintas dimensiones pesos y capacidades de carga, que conviene considerar en el momento de la compra y de su aplicación.

Los lazos y tiras se emplean en cargas livianas pesan menos y son más fáciles de usar, solamente conviene observar sus limitaciones en cuanto a resistencia y protección. Para los furgones y contenedores además de las cinchas pueden usarse barras y vigas de aluminio especiales que se encuentran en el mercado local pues proporcionan protección y sujeción adecuada.

### **1.5.2. Cubiertas de carga**

Existe gran variedad de materiales pero pueden dividirse en dos categorías generales. Cubiertas porosas que permiten que la carga respire y no porosas. Las porosas son escasas y son útiles a los transportistas que deben acarrear productos que pueden ser afectados por la condensación que pueda producirse.

### **1.6. Definición del término línea blanca**

Esta línea de productos se denominó inicialmente como línea blanca debido a que la mayoría de ellos tenían acabados finales en color blanco. Pero en la actualidad esto ha cambiado ya que la mayoría de fabricantes de estos productos han cambiado este concepto dando colores diferentes a los acabados finales de los productos.

#### **1.6.1. Productos de línea blanca**

Dentro de la gama de productos que son conocidos como parte de la línea blanca se encuentran los siguientes:

- Estufas
- Hornos de microondas
- Refrigeradores
- Lavadoras
- Secadoras
- Lavavajillas
- Aires acondicionados
- Campanas purificadoras



## **2. ANÁLISIS DE LOS PROCESOS ACTUALES DE MANEJO Y TRANSPORTE**

### **2.1. Proceso del tránsito**

El proceso del tránsito está definido como la forma en que son requeridos los productos para la optimización del inventario, desde la planta productora hasta la bodega de almacenaje y que posteriormente serán distribuidos hacia los clientes finales. Todos los productos son importados de diferentes países por lo que su proceso de tránsito puede tener algunas variaciones pero en este estudio se describirá únicamente el relativo al producido en México ya que en este país se encuentra la casa matriz y plantas productoras.

#### **2.1.1. Descripción del proceso**

Para que el proceso del tránsito de los productos pueda iniciar es necesario que se realice un requerimiento a la planta productora para que esta inicie el proceso de producción. Dicho requerimiento es hecho por el jefe de operaciones tres meses antes de la fecha en que se quiere arriben al país, el cual a través de pronósticos de ventas como mínimo tomando los últimos tres meses, o en base a las ventas del año anterior durante la misma época, estima la cantidad de producto que debe solicitarse en cada modelo y tipo de producto.

Luego de que el requerimiento ha sido realizado se envía por parte de la planta productora al jefe de operaciones la información sobre los productos que le serán enviados desglosando la fecha estimada de llegada así como los modelos y cantidades que le serán entregados.



Esto se hace con el objetivo de que el jefe de operaciones se encuentre enterado y así poder preparar el personal y el equipo necesario para la descarga al momento en que los productos arriben a la bodega de almacenaje.

Luego de que el requerimiento ha sido confirmado con el jefe de operaciones se inicia la carga del producto en la planta productora, en los camiones necesarios para almacenar los productos en sus distintos tamaños y modelos para que puedan iniciar su tránsito hacia la bodega de almacenaje en nuestro país.

Posteriormente cuando la totalidad de productos ha sido cargada a los camiones de transporte se envía la factura hacia las oficinas centrales en nuestro país, dicha factura detalla cada uno de los productos que se están enviando en cuanto a sus modelos tamaños y sus respectivos precios. Dicho detalle es posteriormente enviado al jefe de operaciones en el almacén, con el objetivo de que este informado sobre los detalles de los productos que esta por recibir. Esto se hace también con el objetivo de que el jefe de operaciones planifique a ciencia cierta junto al jefe de la bodega la cantidad de personal y equipo necesario para la descarga y almacenaje de los productos

Cuando la factura de los productos ha sido confirmada por las oficinas centrales en nuestro país el jefe de operaciones solicita a la casa matriz ubicada en México que se paguen los impuestos para que los productos puedan ser despachados a los clientes que los han solicitado con antelación ya que si los impuestos de los productos en tránsito no se pagan los productos no pueden ser despachados y son almacenados bajo el régimen de almacenaje fiscal.

Cuando los impuestos han sido pagados mediante la póliza respectiva el jefe de operaciones da aviso a la casa matriz para que ellos puedan confirmar vía Internet mediante el número de póliza que efectivamente los impuestos han sido pagados ante el fisco en nuestro país.

Luego de que los impuestos han sido cancelados y se da aviso a la casa matriz, el jefe de operaciones debe solicitar que la mercadería que previamente ha sido cargada en sus transportes sea despachada para que pueda iniciar su tránsito hacia nuestro país.

En su tránsito hacia nuestro país los productos deben pasar por la aduana respectiva la cual realiza una revisión selectiva al azar de los productos esto se hace de acuerdo a dos códigos establecidos por la misma. Dependiendo del color del código que le sea asignado a cada uno de los productos se establece cuales son los productos sujetos a revisión y los que son liberados sin revisión esto se hace con el objetivo de revisar productos que pudieran ser sospechosos de poder ser utilizados para transportar mercancías ilícitas como sustancias prohibidas. Los códigos utilizados son: el rojo indica que el producto estará sujeto a revisión y el código verde indica que el producto no estará sujeto a revisión.

Luego de que los productos en tránsito han pasado por el selectivo en la aduana respectiva previo a su ingreso a nuestro país se da aviso al jefe de operaciones de que los productos han iniciado su tránsito hacia el almacén esto se hace con el objetivo de que el jefe de operaciones estime el tiempo de llegada de los productos, para que tanto el personal como el equipo asignado se encuentren preparados al momento en que los productos arriben al almacén para descarga y almacenaje.

Al momento en que los productos hacen su arribo al almacén en la entrada el jefe de seguridad asigna a los camiones transportadores el número de almacén y el número de rampa de descarga donde se llevará a cabo el proceso descarga y almacenaje de los productos respectivos.

Luego de que los productos han hecho su arribo al almacén se procede a la descarga y almacenaje de los mismos, dicho proceso se lleva cabo con el personal y el equipo que previamente fuera asignado por el jefe de operaciones para dicho propósito.

Luego de que los productos han sido descargados y almacenados se procede a ingresarlos al sistema para que el inventario de existencias sea actualizado inmediatamente. Esto se hace con el objeto de que al momento en que los clientes soliciten les sea despachado un producto se pueda verificar en el inventario la disponibilidad y cantidad del producto o productos solicitados.

Por último al momento en que la mercadería es ingresada al sistema este automáticamente realiza un apartado de productos asignando los productos en sus modelos y cantidades respectivas a cada una de las solicitudes de los clientes que han sido generadas previa la llegada de los productos. Debe tomarse en cuenta que este proceso de asignación es llevado a cabo por el sistema en base a la prioridad de la solicitudes.

### **2.1.2. Personal a cargo**

A continuación se describe el personal a cargo del proceso de tránsito de los productos.

- Jefe de operaciones
- Jefe de bodega
- Transportistas
- Personal de aduana
- Encargado de seguridad
- Operador de montacargas
- Cheques
- Auxiliares del almacén
- Digitadores

### **2.1.3. Equipo utilizado**

Desde que el proceso de tránsito de los productos inicia al igual que se encuentra personal involucrado, también es necesario contar con cierto equipo para poder desarrollarlo con éxito, a continuación se describe el equipo que es utilizado.





- Computadoras
- Impresoras
- Scanner
- Fax
- Teléfonos
- Montacargas clamp
- Montacargas de cuchillas
- Pallet
- Troquet
- Radios de comunicación

#### 2.1.4. Diagrama de flujo del proceso

Ya que se ha descrito el proceso de tránsito de los productos se deben identificar todas las actividades que se realizan en estos, por medio del desarrollo de un diagrama de flujo del proceso o DFP.

Para la diagramación se utilizarán las siguientes figuras.

Figura 2. **Símbolos para diagrama de flujo**

<b>Operación</b>	
<b>Inspección</b>	
<b>Transporte</b>	
<b>Almacenaje</b>	

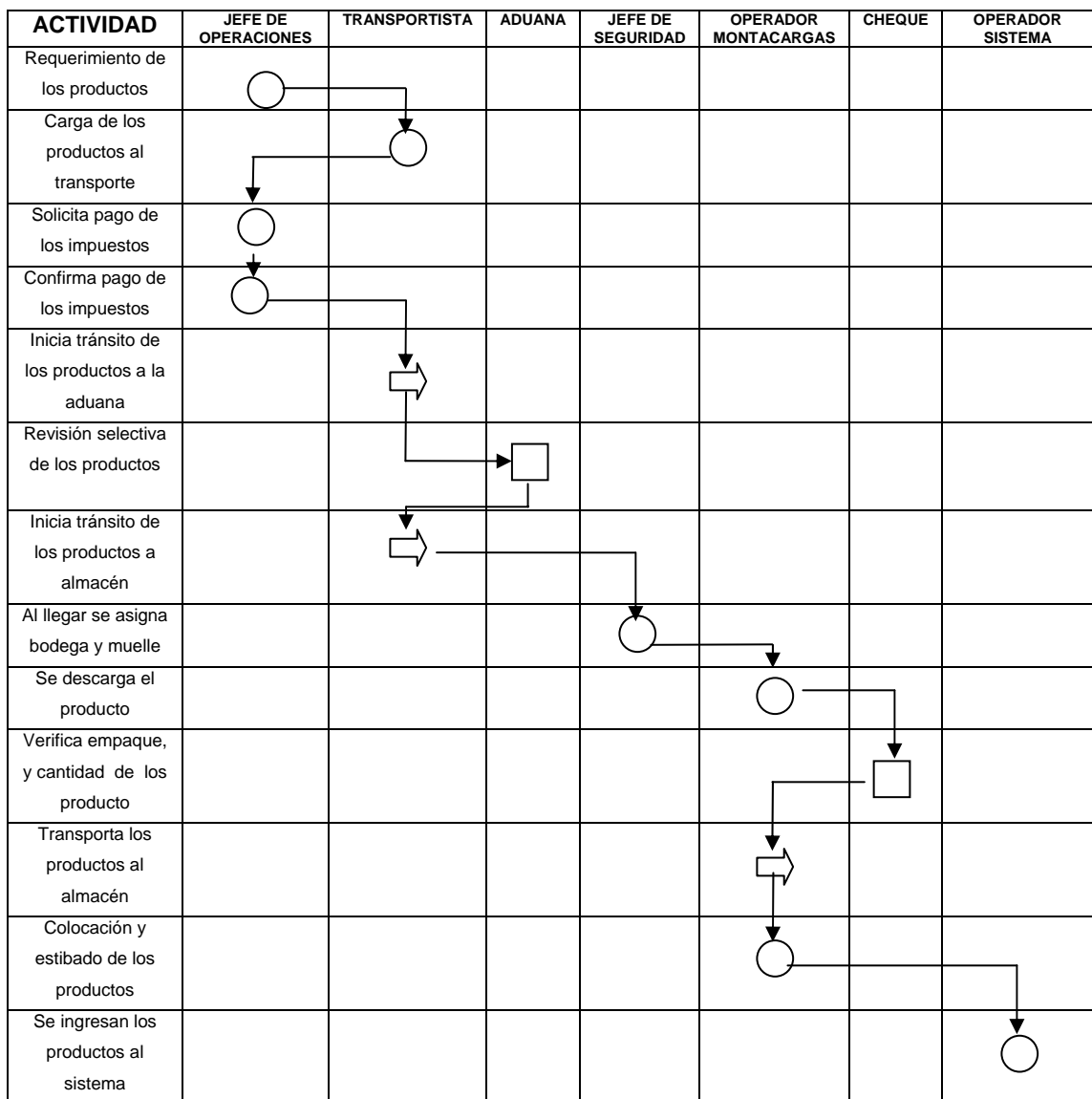
Para cada diagrama de flujo que se desarrollará, se realiza una matriz de doble entrada. Verticalmente se definen todas las actividades que se realizan durante el proceso y de forma horizontal se colocan los responsables de la actividad. Por último se coloca la figura correspondiente de la actividad.

A continuación en la figura 3 se presenta el diagrama de flujo del tránsito de los productos.

Figura 3. Diagrama de flujo del tránsito de los productos

**Diagrama de flujo de Proceso**  
**Proceso:** Tránsito de los productos      **Fecha:** 21/08/06  
**Elaboró:** Victor Iquité      **Hoja:** 1/1

**Tránsito de los productos**



## **2.2. Proceso de despacho**

Luego de haber finalizado el proceso del tránsito, los productos se encuentran disponibles para ser despachados hacia los clientes que los han solicitado, a continuación se describe dicho proceso.

### **2.2.1. Descripción del proceso**

El proceso de despacho de los productos se inicia con la generación de la nota de preparación con dirección de entrega la cual es generada a solicitud del cliente, de la cual se imprimen tres copias este proceso es iniciado por el jefe de operaciones.

Luego de que las copias han sido impresas el jefe de operaciones procede a entregarlas de la siguiente manera: una para el operador de montacargas, una para el cheque y otra para el transportista. Esto se hace con el objeto de que cada uno lleve el control de los productos, que se están despachando, en cuanto a cantidades y modelos.

El coordinador de tráfico del almacén posterior a la entrega de las notas preparatorias indica al operario de montacargas, a los cheques y al transportista el muelle que les será asignado para el despacho de los productos.

Con su nota de preparación el operador de montacargas procede a revisar cantidades y modelos de los productos que debe despachar hacia el muelle de carga que le ha sido asignado. Este proceso lo realiza en compañía del auxiliar de bodega.

Cuando el operador de montacargas ha revisado los modelos y cantidades que debe despachar, procede a dirigirse al interior de la bodega, para poder despachar los productos que le han sido solicitados.

Al momento en que el operador de montacargas se encuentra frente al producto que le ha sido solicitado verifica nuevamente el modelo y cantidad. Posteriormente procede a desestibarlo en compañía del auxiliar de bodega.

Luego de que el producto ha sido desestibado el operador de montacargas procede a transportarlo hacia el muelle de carga que le ha sido asignado para el despacho.

Posteriormente cuando el producto ha sido transportado al muelle donde será despachado, el cheque con la nota de preparación que le ha sido entregada previamente tiene la obligación de verificar que la cantidad y modelo del producto, que ha sido despachada por el operador de montacargas sea la correcta.

Luego de haber verificado que la cantidad de producto y modelos despachados por el operador de montacargas son los correctos, el cheque procede a revisar que la calidad del empaque del producto se encuentre en perfectas condiciones, esto se hace con el objeto de garantizar que el producto, que posteriormente será cargado por el transportista sea el adecuado en cuanto a las cantidades solicitadas, modelos correctos y calidad de los empaques, y evitar reclamos posteriores a la entrega.

Luego el cheque procede a entregar el producto al transportista para que sea cargado a la unidad de transporte.



### **2.2.2. Personal a cargo**

El personal que se encuentra a cargo del desarrollo del proceso de despacho de los productos se describe a continuación.

- Jefe de operaciones
- Coordinador de tráfico del almacén
- Cheque
- Operador de montacargas
- Auxiliar de bodega

### **2.2.3. Equipo utilizado**

Para poder desarrollar con éxito este proceso es necesario contar cierto equipo tanto para la carga, comunicación e impresión de los documentos necesarios, por lo que a continuación se describen.

- Computadoras
- Impresoras
- Montacargas
- Troquet
- Pallet
- Radios de comunicación

### **2.2.4. Diagrama de flujo del proceso**

A continuación la figura 4 muestra el diagrama de flujo del proceso de despacho.

Figura 4. Diagrama de flujo del despacho de los productos

**Diagrama de flujo de Proceso**  
**Proceso:** Despacho de los productos    **Fecha:** 21/08/06  
**Elaboró:** Victor Iquité                      **Hoja:** 1/1

**Despacho**

ACTIVIDAD	JEFE DE OPERACIONES	COORDINADOR DE TRÁFICO	OPERADOR MONTACARGAS	CHEQUE
Imprime las notas preparatorias	○			
Entrega copias de las notas preparatorias	○			
Se asigna muelle de carga al operador de montacargas y a lo cheques		○		
Revisa modelo y cantidad de los producto			□	
Procede a desestibar los producto			○	
Transporta el producto hacia el muelle de carga			◻	
Revisa el modelo de los productos				□
Revisa la cantidad de los productos				□
Revisa calidad del empaque de los productos				□
Entrega los productos al transportista				○

## **2.3. Proceso de carga en la unidad de transporte para su distribución**

Luego de que el producto ha sido despachado hacia el muelle de carga se encuentra listo para ser cargado a la unidad de transporte, que será la encargada de trasladarlo a los clientes que lo han solicitado. A continuación se describe el proceso de la carga del producto en la unidad de transporte.

### **2.3.1. Descripción del proceso**

Para el desarrollo de este proceso es necesario contar con una copia de la nota preparatoria con dirección de entrega ya que en ella se describe las cantidades, modelos y total de los productos que deberán ser cargados a la unidad de transporte siendo el transportista el responsable de llevar a cabo el desarrollo de este proceso en compañía de su auxiliar.

Después de que el cheque ha entregado el producto al transportista este tiene la obligación de revisar primero que el código del producto sea el correcto, que la cantidad sea la correcta y que el empaque cumpla con la calidad adecuada es decir que no tenga rasgaduras ni que se encuentre roto.

Asimismo, el transportista tiene la obligación de ordenar el producto de acuerdo a la ruta que le ha sido asignada, para poder cargarlo a la unidad de transporte, es decir que el producto que se deba entregar de último, durante la ejecución de la ruta será el primero en ser cargado y el producto que deba entregarse primero durante la ejecución de la ruta será el último en ser cargado.

Luego de que el transportista ha revisado cuidadosamente cada uno de los aspectos que fueron mencionados anteriormente, el auxiliar del transportista procede a colocar el producto en el troquet poder transportarlo al interior del furgón de la unidad de transporte.

Cuando el producto ha sido transportado al interior del furgón de la unidad de transporte, el auxiliar del transportista procede a acondicionar el producto bajo la supervisión del transportista, el acondicionamiento de los productos tiene como objeto maximizar el espacio disponible dentro del furgón de la unidad de transporte.

Posteriormente cuando todo el producto ha sido almacenado en el interior del furgón de la unidad de transporte el auxiliar del transportista procede a sujetarlo y asegurarlo, así mismo el transportista verifica que el auxiliar ha sujetado y asegurado de manera correcta el producto.

Seguidamente el transportista procede a asegurar el furgón bajando y asegurando la persiana con candados. Al finalizar este proceso el producto se encuentra listo para ser entregado a los clientes que los han solicitado.

### **2.3.2. Personal a cargo**

Para el desarrollo de este proceso el personal que se encuentra a cargo, es el que se menciona a continuación.

- Jefe de transporte
- Asistente del Jefe de Transporte
- Transportista
- Auxiliar del transportista

### **2.3.3. Equipo utilizado**

El equipo que utiliza para el desarrollo de este proceso es el que a continuación se describe.

- Troquet
- Pallet
- Plataforma de metal
- Lazos

## **2.4. Proceso de entrega**

Luego de que el producto ha sido cargado, acondicionado y ordenado de acuerdo a la ruta que le ha sido asignada al transportista, este procede a desarrollarla. A continuación se describe el proceso de entrega.

### **2.4.1. Descripción del proceso**

Para el desarrollo del proceso de entrega, el transportista procede a revisar las facturas que le fueron entregadas al momento de abandonar las instalaciones ya que en ellas se encuentra la descripción del producto, cantidad, modelo así como la dirección y nombre del cliente que lo ha solicitado.

El transportista se auxilia de las facturas para poder ordenar su ruta y así poder desarrollar la entrega del producto de acuerdo a la forma que los ordenó y acondiciono en el interior del furgón de la unidad de transporte.

Tomando en cuenta que los productos que se encuentran al principio del furgón serán los primeros en entregarse y los que se encuentran al final serán los últimos que se entreguen en la ejecución de la ruta.

Cuando el transportista procede a realizar la entrega verifica que la dirección y el nombre del cliente sea el correcto. Al momento de realizar la entrega el transportista con la ayuda del auxiliar de transporte y la factura de entrega verifica que el producto que se va a entregar sea el correcto, es decir su modelo y cantidad.

Luego de que el transportista a verificados el modelo y la cantidad de producto que debe entregar procede a abrir las puertas del furgón retirando los candados de seguridad que ha colocado.

Posteriormente el auxiliar del transportista procede a retirar los dispositivos de sujeción que le han sido colocados al producto. Y nuevamente verifica con el transportista, que el modelo y la cantidad de producto, que se va a entregar sea la correcta.

Luego el auxiliar del transportista procede a aproximar el producto a la rampa del furgón para poder bajarlo. Seguidamente el transportista y su auxiliar proceden a bajar el producto.

A continuación el producto es colocado en el troquet para ser transportado al interior del almacén o bodega del cliente. Después de haber entregado el producto, el transportista nuevamente procede a cerrar la puerta del furgón y a colocarle el candado de seguridad respectivo. Posterior a la entrega el transportista debe obtener ciertos requisitos por parte cliente que recibió el producto los cuales se detallan en el apartado 2.4.3.

#### **2.4.2. Personal a cargo**

El personal que se encuentra a cargo del desarrollo de este proceso se describe a continuación.

- Transportista
- Auxiliar del transportista

#### **2.4.3 Requisitos para la autorización de entrega**

Para que el desarrollo del proceso de entrega se complete es necesario que el transportista obtenga del cliente al cual entrego el producto los siguientes requisitos que son indispensables.

- Nombre completo de la persona que recibió
- Número de cédula de la persona que recibió
- Firma de la persona que recibió
- El sello del cliente que recibió el producto

### **2.5. Análisis de las características del servicio de transporte**

A continuación se hace un análisis de las unidades que son utilizadas para el transporte de los productos.

#### **2.5.1. Descripción de los vehículos utilizados**

Los vehículos que son utilizados para el transporte de los productos de línea blanca cumplen los siguientes objetivos:

- Transportar los productos terminados desde la fábrica hacia las bodegas: estas están situadas en puntos distantes de la fábrica y cercanas a los consumidores finales.
- Transportar los productos desde las bodegas hacia los mayoristas.
- Transportar los productos desde la bodega hacia los detallistas.
- Entregar el producto en el tiempo, lugar y cantidad que el cliente necesite.

Por la carga que transportan los tipos de vehículos más comunes son de cinco, diez y veinte toneladas. Aunque existen vehículos de mayor tonelaje.

Por su función los vehículos utilizados para el transporte de producto procedente de México son de transporte ya que son utilizados para recorrer varios kilómetros hacia su destino y normalmente se realiza una entrega de producto en gran cantidad de la fábrica hacia la bodega.

Mientras que los vehículos que son utilizados para la distribución de producto tanto en rutas locales como departamentales son vehículos de ruteo ya que realizan múltiples paradas para la distribución de los productos en pequeñas cantidades de la bodega hacia el detallista.

Dentro de los vehículos que son utilizados para la distribución local se cuenta con camiones de diversas marcas dentro de las que se pueden mencionar Mercedes Benz, Hino, Freightliner, Ford, entre otras. De acuerdo a la marca y al modelo varían sus componentes pero en general se pueden mencionar las siguientes características: el tipo de combustible que utilizan es diesel, el tipo de neumáticos es radial y la medida es 10 R 22.5 de las cuales se utilizan dos pares en la parte trasera y un par en la parte delantera.



Debe hacerse notar que el estado de los neumáticos de la mayoría de vehículos se encuentra deteriorado debido a que no cuentan con un programa de control de neumáticos. También debe hacerse mención que en general no se cuenta con programas de mantenimiento para el servicio de transporte por lo cual el apartado 5.1 del presente aborda este tema estableciendo los diferentes tipos de mantenimiento que pueden ser aplicados a las unidades.

### **2.5.2. Descripción del contenedor**

El contenedor tanto de los vehículos que son utilizados para rutas locales como internacionales es de vital importancia ya que dentro de sus funciones principales se pueden mencionar las siguientes:

- Proteger el producto de la intemperie, polvo y agua. El agua puede deteriorar el producto, destruir las etiquetas de papel o empaques de cartón.
- Proteger el producto para que no sufra daño mientras se transporta.

Los tipos de contenedores usados son dos, ya que tanto los que se utilizan para transportar los productos de México y la distribución local son furgones cerrados los cuales dan la apariencia de una caja los cuales en algunos países son conocidos como cajones. Estos furgones tienen la ventaja de que si se encuentran en perfectas condiciones protegen al producto totalmente. Asimismo los contenedores que transportan productos procedentes de otros países como Estados Unidos utilizan el transporte intermodal ya que viajan por barco hasta uno de los puertos de nuestro país donde son recogidos por plataformas que los transportan hasta la bodega de almacenaje.

Dichos contenedores a diferencia de los furgones utilizados para el transporte procedente de México y el local cuentan con la característica de que son completamente de metal y cumplen con las mismas funciones que los descritos anteriormente. Dentro de las características que se pueden mencionar de los furgones que son utilizados actualmente están: sus dimensiones varían entre los 24 y 48 pies de largo; los primeros son utilizados regularmente para el transporte local mientras que el segundo es el que normalmente es utilizado tanto para transportar el producto procedente de México como el procedente de Estados Unidos, Colombia, Ecuador y China entre otros.

Dentro de los problemas que se pueden mencionar a cerca de los contenedores que son utilizados principalmente para la distribución local están los siguientes: el piso que es uno de los componentes principales para movilizar el producto dentro del furgón se encuentra en mal estado, lo cual es un inconveniente para desplazar adecuadamente los productos hacia el interior del furgón. Otro de los problemas encontrados es que tanto las paredes laterales como el fondo del furgón cuentan con madera o aluminio pero generalmente se encuentran dañadas o deterioradas.

Con lo cual se crea el inconveniente de que debido a los tipos de empaque que utilizan los productos, que generalmente son plástico, duroport y cartón se dañan debido a que las paredes tienen picos y pedazos de madera o aluminio salientes, lo cual es un inconveniente para transportar los productos ya que al momento de ser entregados no son aceptados por los clientes que los han solicitado, pues los empaques se encuentran en malas condiciones con lo cual el transportista se ve en la necesidad de regresar el producto o productos a la bodega para poder cambiarlos, lo cual causa contratiempos y gastos innecesarios tanto para el transportista como para la empresa.

Asimismo, debe hacerse notar que algunos de los furgones no son herméticos, es decir que debido al desgaste que han sufrido por el uso y el paso del tiempo sus paredes se encuentran desgastadas exteriormente teniendo orificios por los cuales se producen filtraciones de agua durante el tiempo de lluvia lo que produce daño a los empaques de cartón principalmente.

Por lo tanto, teniendo presentes cuales son las funciones principales del contenedor mencionadas al inicio de este apartado se concluye que estas hasta el momento no se están cumpliendo por lo que es necesario corregir dicho problema en los contenedores principalmente. En el apartado 3.3.3 de este trabajo se describirá con más detalle cuales deben ser los requisitos que deben poseer los contenedores para poder ser adecuados.

### **2.5.3. Personal a cargo de los vehículos**

El personal que se encuentra a cargo de los vehículos actualmente debido a la forma en que se trabaja es el propietario del vehículo y el transportista que presta el servicio. Por lo cual, no existe personal idóneo que se encuentre a cargo de los vehículos verificando que tanto los furgones como las partes vitales del mismo se encuentren en perfectas condiciones, lo cual ha permitido que como se mencionó anteriormente, los furgones y sus partes se hayan deteriorado, lo que ha llevado a que el servicio de transporte de los productos no cuente con la calidad requerida por la empresa contratista.

Asimismo, debe hacerse notar que la parte mecánica de los vehículos es importante y actualmente no se cuenta con programas de mantenimiento que permitan garantizar el perfecto funcionamiento de los equipos, debido a que este no es el objetivo del presente trabajo sólo se mencionará los tipos de mantenimiento que pueden ser utilizados.

#### **2.5.4. Equipos de sujeción utilizados**

Los equipos que son utilizados actualmente para asegurar los productos no son los adecuados ya que la mayoría de los transportistas utilizan lazos para sujetar los productos con lo cual se produce daño a los empaques, lo que causa inconvenientes al momento en que el transportista hace la entrega al cliente ya que éste al observar que el empaque se encuentra dañado lo rechaza, así mismo debido a que no se utilizan los equipos de sujeción adecuados los productos durante el proceso de transporte hacia su destino final sufren daños por causa de los movimientos bruscos, caminos en mal estado, frenado inesperado y todos aquellos movimientos a los que se encuentran expuestos los productos durante su transporte. Por lo que, se hace necesario hacer del conocimiento de los transportistas que es indispensable que cuenten con los equipos de sujeción necesarios para que los productos sean transportados en condiciones adecuadas.



### 3. NORMAS PARA LA CERTIFICACIÓN DEL MANEJO Y TRANSPORTE DE LÍNEA BLANCA

#### 3.1. Proceso de certificación

El proceso de certificación integra y describe la estructura que deben seguir los transportistas para que se les pueda extender la certificación, misma que los acredita como personal y unidades calificadas para poder desempeñar las labores relacionadas con el manejo y transporte de línea blanca.

A continuación se describe la forma en que se estructura el proceso de certificación:

- **Registro:** El registro comprende un expediente que la empresa contratante debe poseer sobre la empresa transportista donde se acrediten todos los requisitos tanto de las unidades de transporte como del personal, es decir un tipo de currículum sobre la empresa transportista, esta parte será desarrollada con más detalle en el apartado 3.3.1.
- **Evaluación:** La evaluación es un análisis que hará la empresa contratante, sobre las unidades de transporte y el personal de las empresas transportistas, que hayan cumplido con entregar sus registros cumpliendo con todo lo requerido, es decir, que a través de los registros se hará una preselección de las empresas transportistas, que entrará al proceso de certificación. La evaluación tendrá dos resultados.

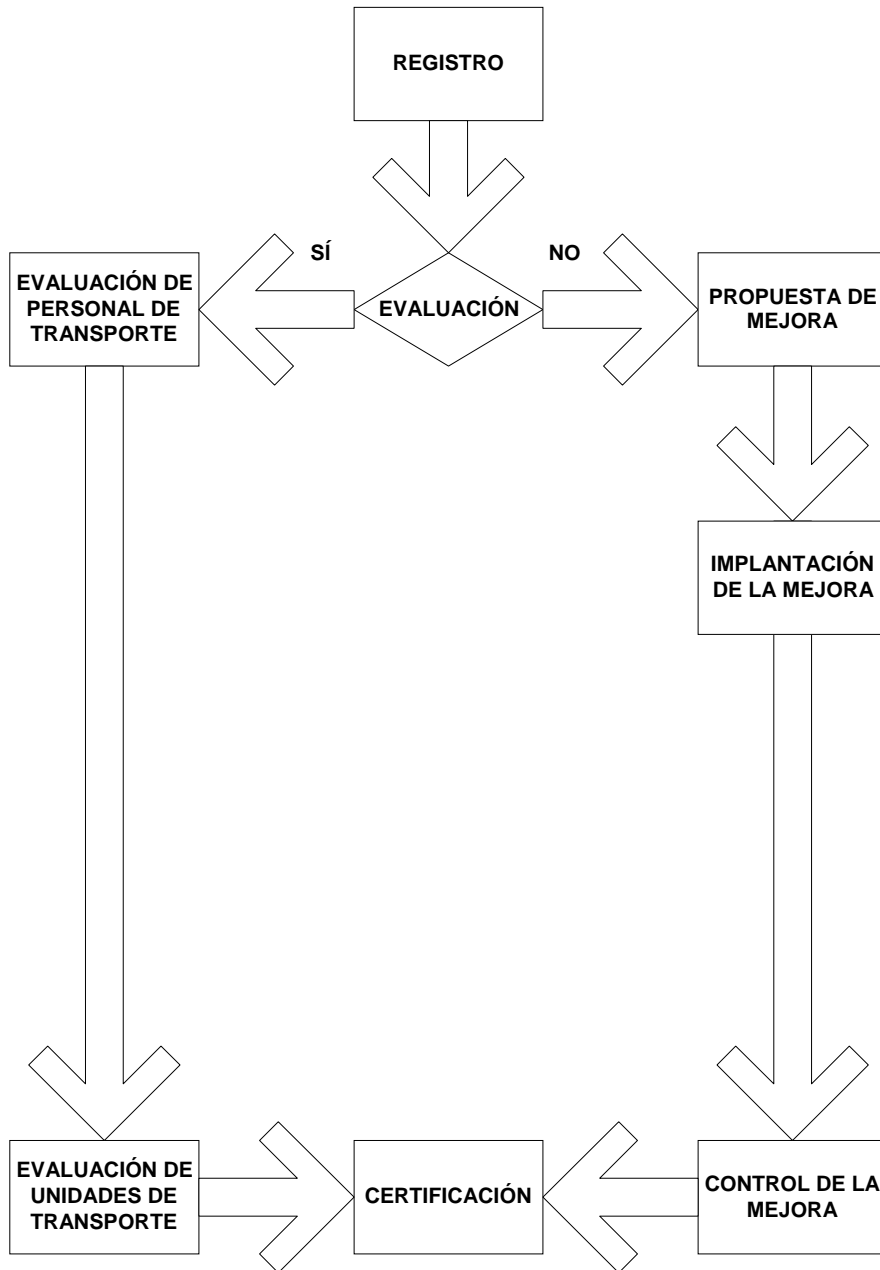
- **Evaluación Positiva (SÍ):** En este caso la empresa transportista ha cumplido con todos los requisitos solicitados por parte de la empresa contratante por lo que se procede a desarrollar una evaluación más concreta sobre el personal y las unidades de la empresa para poder certificarlos en el manejo y transporte de línea blanca.
  - **Evaluación del personal:** La evaluación del personal se llevará a cabo luego de haber sido capacitado en el manejo de los productos de línea blanca. La forma en que se desarrollará el proceso de evaluación y capacitación del personal se desarrolla en el apartado 4.1 y 4.2.
  - **Evaluación de las unidades de transporte:** La evaluación de las unidades de transporte se llevará a cabo a través de una lista de chequeo. La forma en que se desarrollará la evaluación se presenta en el apartado 4.3.
- **Evaluación negativa (NO):** En este caso la empresa transportista no ha cumplido con entregar todos los requisitos solicitados por parte de la empresa contratante por lo cual no puede integrarse ni su personal ni sus unidades al proceso de certificación de manejo y transporte de línea blanca. Por lo que la empresa o empresas transportistas para certificarse deberán seguir el siguiente proceso.

- **Propuesta de mejora:** Esta propuesta deberá hacerse por parte de la empresa transportista, indicando la forma en que pretende mejorar tanto sus unidades o el personal dependiendo del caso que se trate, dicha propuesta deberá ser evaluada y aprobada por la empresa contratante del servicio de transporte.
- **Implantación de la mejora:** Con la propuesta de mejora, la empresa transportista deberá acompañar un programa de mejora donde se deberá indicar cómo y en qué tiempo se piensa implantar la propuesta de mejora con lo cual la empresa contratante podrá determinar el tiempo necesario de una nueva evaluación.
- **Control de la mejora:** El control de la mejora se llevará a cabo en conjunto tanto por parte de la empresa transportista como de la empresa contratante ya que a través de este control en conjunto se podrá certificar al personal y unidades de la empresa transportista.
- **Certificación:** La certificación es la conclusión del proceso, esta certificación será emitida por la empresa contratante del servicio de transporte pues a través de dicha certificación se hace saber al cliente que tanto el personal como las unidades de la empresa transportista fueron sometidas a un proceso que garantiza el manejo y transporte de productos de línea blanca en condiciones de calidad.



Presenta en forma gráfica el proceso de certificación

Figura 5. **Flujograma del proceso de certificación**



### **3.2. Procedimientos**

Los procedimientos que se desarrollan a continuación están estructurados de forma que sean de fácil comprensión, brinden apoyo para el desarrollo de las actividades detallando cada una de ellas, indiquen la forma correcta de desarrollar una actividad y sobre todo contribuir al desempeño de los transportistas, en los procesos de: llegada de las unidades al muelles de carga, proceso de chequeo del contenedor, proceso de carga del contenedor, proceso de sujeción en el interior del contenedor, proceso de autorización de salida de la unidad y el proceso de descarga en el lugar de entrega.

Los procedimientos poseen una estructura que facilite su consulta, aplicación y que constituya un marco de la parte medular que son las actividades; están integrados así:

**Título:** Nombre del procedimiento.

- 1. Objetivo:** Para qué será utilizado el procedimiento.
- 2. Alcance:** Dónde inicia y dónde termina la acción.
- 3. Campo de aplicación:** Área donde va a funcionar.
- 4. Procedimiento:** Detalla paso a paso la actividad y cómo se debe desarrollar.

Para darle mayor formalidad y uniformidad a los procedimientos, éstos se redactan en un formato, que contiene los siguientes puntos.

- **Logotipo o nombre de la organización.**
- **Número de revisión vigente.**
- **Fecha de edición del documento.**
- **Fecha de revisión del documento.**

- **Número de página.**
- **Nombre y título de quién elaboró.**
- **Nombre y título de quién revisó.**
- **Nombre y título de quién autorizó.**

A continuación la siguiente figura representa el formato que será utilizado para la elaboración de los procedimientos que se desarrollarán, en base a la norma ISO 9001:2000.

Figura 6. **Formato para el desarrollo de los procedimientos**

<b>Logotipo o nombre de la empresa</b>		
<b>Título:</b>		
<b>Revisión No.</b>	<b>Fecha:</b>	
<b>Edición No.</b>	<b>Fecha:</b>	
<b>Pág. X de XX</b>		
<b>1. Objetivo</b> <b>2. Alcance</b> <b>3. Campo de aplicación</b> <b>4. Procedimiento</b>		
<b>Revisado y aprobado por: nombre y firma</b>	<b>Título</b>	<b>Fecha</b>
<b>Realizado por:</b>		
<b>Revisado por:</b>		
<b>Autorizado por:</b>		

### **3.2.1. Procedimiento de llegada de la unidad al muelle de carga**

Este procedimiento se desarrolla para que la llegada de las unidades de transporte al muelle de carga sea en forma ordenada, por lo cual el procedimiento establece el proceso que deben seguir los transportistas para acceder a muelle de carga en el momento en que se genere la orden de entrega de productos.

Por lo que, explica los pasos a seguir en el procedimiento de llegada de la unidad de transporte al muelle de carga, debe mencionarse que para desarrollar este procedimiento se hace uso del formato propuesto en el apartado 3.2 de este trabajo, con el fin de darle un aspecto formal a dicho procedimiento.

A continuación se desarrolla el procedimiento de llegada de la unidad de transporte al muelle de carga.

**Empresa distribuidora de línea blanca**

**Título: Procedimiento de llegada de la unidad al muelle de carga**

**Revisión No. :**

**Fecha:**

**Edición No. : 1**

**Fecha: 11/09/06**

**Pág. 1 de 4**

**Objetivo**

El objetivo de este procedimiento detallado es explicar los pasos que deben seguir los transportistas para poder acceder con su unidad al muelle de carga.

**Alcance**

Este procedimiento inicia con el ingreso de la unidad de transporte a las instalaciones y finaliza con la llegada de unidad de transporte al muelle de carga.

**Campo de aplicación**

El procedimiento será aplicado en el departamento de operaciones, en el área de distribución, en el proceso de llegada de las unidades de transporte al muelle de carga.

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de llegada de la unidad al muelle de carga</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 2 de 4</b>	
<p><b>Procedimiento</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El procedimiento de llegada de la unidad de transporte se inicia con la generación de la orden de entrega de producto.</li>   <li>2. Luego de que se genera la orden de entrega de producto el jefe de transporte o el asistente verifica el número de turno interno de los transportistas para asignación de carga.</li>   <li>3. El jefe de transporte o el asistente luego de verificar el orden de los turnos de cada uno de los transportistas procede a asignar la orden de carga, de acuerdo al mismo.</li>   <li>4. Luego de haberle sido asignada la orden de carga al transportista, este deberá proceder a ingresar su unidad al muelle de carga.</li>   <li>5. El jefe transporte o el asistente deberá solicitar al coordinador de tráfico del almacén la asignación del muelle y la autorización para el ingreso del transportista a las instalaciones proporcionando los datos completos del transportista así como el número de placa de la unidad de transporte.</li> </ol>	

**Empresa distribuidora de línea blanca**

**Título: Procedimiento de llegada de la unidad al muelle de carga**

**Revisión No. :**

**Fecha:**

**Edición No. : 1**

**Fecha: 11/09/06**

**Pág. 3 de 4**

6. El coordinador de tráfico luego de que el jefe de transporte o el asistente de transporte le ha solicitado la asignación de muelle y autorización para la entrada del transportista, procederá a indicar en garita de entrada que se permita la entrada del transportista proporcionando los datos del mismo así como el número de placa indicado.

7. Luego del que el coordinador de tráfico ha indicado los datos del transportista a la garita de entrada este deberá identificarse como tal mostrando una identificación al encargado de la garita de entrada.

8. El encargado de la garita de entrada deberá verificar los datos proporcionados por el coordinador de tráfico, con la identificación proporcionada por el transportista.

9. Luego de verificar los datos del transportista el encargado de la garita de entrada deberá permitir el acceso del transportista para que este pueda dirigirse hacia el muelle de carga.

10. Luego de que se le autorizó el ingreso, el transportista deberá dirigirse al muelle de carga que le ha sido asignado.

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>		
<b>Título: Procedimiento de llegada de la unidad al muelle de carga</b>		
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>	
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>	
<b>Pág. 4 de 4</b>		
<p>11. El transportista deberá dirigirse a muelle de carga que le ha sido asignado circulando y maniobrando dentro de las instalaciones con precaución y conforme a las normas internas.</p> <p>12. Cuando el transportista se encuentre en el muelle de carga que le ha sido asignado deberá seguir las instrucciones de parte del jefe de transporte o el asistente de transporte para colocar su unidad en la posición correcta para poder iniciar el procedimiento de chequeo de la parte interior del contenedor.</p>		
<b>Revisado y aprobado por: nombre y firma</b>	<b>Título</b>	<b>Fecha</b>
<b>Realizado por: Victor Ernesto Iquité Camey</b>		
<b>Revisado por:</b>		
<b>Aprobado por:</b>		



### **3.2.2. Procedimiento de chequeo de la parte interior del contenedor**

El procedimiento de chequeo de la parte interior del contenedor se desarrolla en base a una lista de chequeo la cual se detalla dentro de los formatos que serán utilizados dentro de este trabajo, en el apartado 3.4 específicamente.

Este procedimiento explica los pasos que se deben seguir para verificar el estado general, de los contenedores o furgones en las unidades de transporte para asegurar que su estado es el adecuado para el transporte de los productos.

A continuación se desarrolla el procedimiento de chequeo de la parte interior de los contenedores o furgones de las unidades de transporte.

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de chequeo de la parte interior del contenedor</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 1 de 5</b>	
<p><b>Objetivo</b></p> <p>El objetivo de este procedimiento detallado es explicar los pasos que debe seguir el jefe de transporte o el asistente de transporte para verificar en forma general que las condiciones del contenedor o furgón de la unidad de transporte son las adecuadas.</p> <p><b>Alcance</b></p> <p>Este procedimiento inicia con la llegada de la unidad de transporte al muelle de carga y finaliza con el chequeo completo del contenedor o furgón por parte del jefe de transporte o el asistente de transporte en el muelle de carga.</p> <p><b>Campo de aplicación</b></p> <p>El procedimiento será aplicado en el departamento de operaciones, en el área de distribución, en el proceso previo a la carga de los productos a la unidad de transporte.</p>	

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de chequeo de la parte interior del contenedor</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 2 de 5</b>	
<p><b>Procedimiento</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El jefe de transporte o el asistente de transporte procederá chequear en forma general la parte interna del contenedor o furgón de la unidad de transporte.</li>   <li>2. Por medio de la lista de chequeo deberá evaluar las condiciones generales del contenedor o furgón de la unidad de transporte para garantizar que los productos serán transportados con confiabilidad.</li>   <li>3. El jefe de transporte o el asistente de transporte procederá a anotar los datos correspondientes del transportista al cual esta chequeando.</li>   <li>4. Para iniciar el chequeo del contenedor o furgón se deberá anotar en la casilla de fecha la correspondiente al día, mes y año en que se esta llevando el chequeo, asimismo se debe anotar los datos correspondientes del transportista como nombre completo, número de licencia de conducir y placas de la unidad de transporte.</li> </ol>	

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de chequeo de la parte interior del contenedor</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 3 de 5</b>	
<p>5. Luego de anotar los datos solicitados para el inicio de la lista de chequeo el jefe de transporte o el asistente de transporte procederá analizar primero, las condiciones del piso, debiendo indicar en ésta casilla sí el piso es o no de madera o aluminio.</p> <p>6. Luego procederá a analizar las condiciones de las paredes laterales del contenedor o furgón debiendo indicar en la casilla correspondiente sí son o no, de madera o aluminio. Ésta parte del chequeo se aplica tanto para las paredes laterales como para el fondo del contenedor o furgón.</p> <p>7. Luego de analizar las paredes del contenedor o furgón procederá a analizar las condiciones del techo indicando al igual que en las anteriores sí el techo es o no de aluminio.</p> <p>8. Luego de analizar las condiciones generales del contenedor o furgón procederá a analizar las condiciones de hermetismo del contenedor haciendo la prueba de luz, cerrando las puertas del contenedor o furgón, y debiendo anotar en la lista de chequeo sí dicha prueba es o no positiva; ésta prueba es importante que siempre sea positiva para evitar filtraciones de agua.</p>	

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de chequeo de la parte interior del contenedor</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 4 de 5</b>	
<p>9. Luego de realizar la prueba de luz deberá verificar también que las puertas del contenedor o furgón son selladas debiendo anotar en la lista de cheque sí lo son o no.</p> <p>10. Luego de haber verificado el estado general del contenedor o furgón deberá indicar en la casilla correspondiente de la lista de chequeo sí se cuenta o no con equipo para la movilizar el producto, siendo el más comúnmente utilizado el troquet para movilizar adecuadamente.</p> <p>11. Luego deberá verificar que se cuente con los sistemas de sujeción adecuado (no lazos), anotando en la casillas correspondiente sí se cuenta o no con ellos, siendo los recomendables las cinchas y las barras de acero graduables, para asegura que los productos serán sujetos de forma adecuada evitando su daño al ser transportados.</p> <p>12. Seguidamente después de haber realizado el chequeo del contenedor se procederá a indicar sí se acepta o no el contenedor o furgón, para ello se deberá revisar el criterio anotado en la parte inferior de la lista de chequeo.</p>	

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>		
<b>Título: Procedimiento de chequeo de la parte interior del contenedor</b>		
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>	
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>	
<b>Pág. 5 de 5</b>		
<p>13. Seguidamente se procederá a anotar los datos del personal que laborará en cargue del contenedor indicando en la casilla correspondiente nombres y apellidos completos así como su número de cédula.</p> <p>14. Si existe alguna observación que se considere pertinente deberá anotarla en la casilla correspondiente a observaciones.</p> <p>15. Finalmente en la casilla correspondiente a la aprobación el jefe de transporte o el asistente debe indicar sus nombres y apellidos completos, así como su firma y el cargo que ocupa.</p>		
<b>Revisado y aprobado por: nombre y firma</b>	<b>Título</b>	<b>Fecha</b>
<b>Realizado por: Victor Ernesto Iquité Camey</b>		
<b>Revisado por:</b>		
<b>Aprobado por:</b>		

### **3.2.3. Procedimiento de carga del contenedor**

El procedimiento de carga del contenedor o furgón se desarrolla para explicar los pasos que debe tomar en cuenta el jefe de transporte o el asistente de transporte, así como el transportista mismo para poder cargar los productos en los contenedores o furgones de las unidades de transporte de la manera más adecuada.

Asimismo, con este procedimiento lo que se persigue es proporcionarle al personal involucrado en las labores de carga una herramienta que les pueda servir de referencia, en cuanto a la forma en que se deben movilizar y acondicionar los productos dentro del contenedor o furgón de la unidad de transporte.

A continuación se desarrolla paso a paso el procedimiento que se debe seguir para la carga de los productos en los contenedores o furgones de las unidades de transporte.

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de carga del contenedor</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 1 de 4</b>	
<p><b>Objetivo</b></p> <p>El objetivo de este procedimiento detallado es explicar los pasos que deben seguir el jefe de transporte o el asistente de transporte, así como el transportista para poder desarrollar adecuadamente el proceso de carga de los contenedores o furgones de las unidades de transporte.</p> <p><b>Alcance</b></p> <p>Este procedimiento inicia con el despacho de los productos que le han sido asignados al transportista y finaliza en el momento en que el transportista ha cargado todos los productos en el contenedor o furgón de la unidad de transporte.</p> <p><b>Campo de aplicación</b></p> <p>El procedimiento será aplicado en el departamento de operaciones, en el área de distribución, en el proceso de carga de los productos a la unidad de transporte.</p>	



<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de carga del contenedor</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 2 de 4</b>	
<p><b>Procedimiento</b></p> <p>1. El jefe de transporte o el asistente de transporte, así como el transportista y su auxiliar deberán estar presentes al momento de iniciar el procedimiento de carga de los productos.</p> <p>2. Para poder iniciar el procedimiento de carga del contenedor el jefe de transporte o el asistente de transporte, así como el transportista deberán ordenar de forma adecuada las ordenes de entrega y solicitar se les despache los productos en el orden que ellos indiquen, para entregar cada producto en un orden lógico.</p> <p>3. Luego de que los productos han sido despachados en el orden solicitado el transportista procederá a cargar el producto en el interior del contenedor o furgón de la unidad de transporte, utilizando para movilizar cada uno de los productos el troquet o el pallet dependiendo del producto o productos que se traten.</p> <p>4. Primero deberá verificar que los empaques de cada uno de los productos que le han sido despachados, se encuentren en perfectas condiciones o de lo contrario solicitar su cambio.</p>	

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de carga del contenedor</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 3 de 4</b>	
<p>5. Luego de verificar los empaques, procederá a transportar cada uno de los productos al interior del contenedor manejándolos adecuadamente, para ello deberá verificar en cada uno de los productos el lado por el cual es permitido utilizar el troquet estas instrucciones se encuentran detalladas en cada uno de los empaques de los productos, y en caso de ser necesario posicionarlo en forma horizontal deberá verificar en el empaque del producto el lado por el cual se puede realizar esta operación y sí es permitido.</p> <p>6. Luego de haber cargado al troquet el producto respetando las instrucciones de los empaques de cada uno deberá transportarlos al interior del contenedor o furgón de la unidad de transporte cuidadosamente.</p> <p>7. Luego se deberá acondicionar y acomodar cada uno de los productos que se están cargando en el interior del contenedor siempre respetando las instrucciones de manejo de los productos que se encuentran en los empaque de los mismos.</p> <p>8. Con la orden de entrega deberá ir verificando, que las cantidades y modelos de los productos cargados, sean los correctos.</p>	

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>		
<b>Título: Procedimiento de carga del contenedor</b>		
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>	
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>	
<b>Pág. 4 de 4</b>		
<p>9. Para la carga de cada uno de los productos tanto el jefe de transporte o el asistente de transporte y el transportista deberán repetir el procedimiento de los pasos 4 al 8 con cada uno de los productos, para que el procedimiento de carga funcione adecuadamente.</p> <p>10. Luego de haber seguido los pasos mencionados anteriormente con cada uno de los productos el jefe de transporte deberá verificar nuevamente que los productos fueron acomodados y acondicionados correctamente en el interior del contenedor o furgón de la unidad de transporte.</p>		
<b>Revisado y aprobado por: nombre y firma</b>	<b>Título</b>	<b>Fecha</b>
<b>Realizado por: Victor Ernesto Iquité Camey</b>		
<b>Revisado por:</b>		
<b>Aprobado por:</b>		

### **3.2.4. Procedimiento de sujeción en el interior del contenedor**

El procedimiento de sujeción de los productos se desarrolla para poder explicar paso a paso lo necesario en cuánto a la forma correcta de sujetarlos, persiguiendo con ello evitar el daño de los mismos al momento de ser transportados, ya que debido a condiciones inesperadas durante la ruta como caminos en mal estado, frenados inesperados y otros factores que ocasionen movimientos bruscos pueden sufrir daños que perjudiquen tanto los empaques como los productos mismos.

Asimismo, dentro del procedimiento se hace mención de cuales son los sistemas de sujeción adecuados para que los productos a la vez de que se encuentren asegurados contra los factores mencionados anteriormente también sean protegidos sus empaques que son parte importante de la presentación de los mismos al momento de ser entregados al cliente que los ha solicitado.

A continuación se desarrolla el procedimiento de sujeción de los productos en el interior del contenedor o furgón de la unidad de transporte.

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de sujeción en el interior del contenedor</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 1 de 3</b>	
<p><b>Objetivo</b></p> <p>El objetivo de este procedimiento detallado es explicar los pasos que deben seguir el transportista y el asistente del transportista para poder desarrollar adecuadamente el proceso de sujeción de producto en el interior del contenedor o furgón de la unidad de transporte para evitar daño a los mismos tanto al ser transportados como sujetos.</p> <p><b>Alcance</b></p> <p>Este procedimiento inicia cuando el transportista y el auxiliar de transporte han cargado al contenedor todos los productos que le han sido asignados para ser transportados y finaliza en el momento en que el transportista y el auxiliar de transporte cierran la puerta o persiana del contenedor o furgón de la unidad de transporte.</p> <p><b>Campo de aplicación</b></p> <p>El procedimiento será aplicado en el departamento de operaciones, en el área de distribución, en el proceso de sujeción de los productos en el interior del contenedor o furgón de la unidad de transporte.</p>	

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de sujeción en el interior del contendor</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 2 de 3</b>	
<p><b>Procedimiento</b></p> <p>1. El transportista y el auxiliar del transportista previo a desarrollar el procedimiento deberán asegurarse que los productos se encuentren cargados, empacados y acondicionados adecuadamente en el interior del contenedor o furgón de la unidad de transporte.</p> <p>2. Luego de haber verificado las condiciones de los productos, tanto el transportista como el auxiliar del transportista procederán a identificar los productos que debido a movimientos propios de la ruta, del transporte mismo y de frenados inesperados puedan sufrir movimientos dentro del contenedor o furgón de la unidad de transporte.</p> <p>3. Luego de haber identificado los productos que puedan sufrir daño debido a los movimientos tanto el transportista como el auxiliar del transportista procederán a sujetarlos utilizando para ello los sistemas de sujeción conocidos como cinchas pues estos sistemas son los más adecuados ya que están diseñados para no causar daño a los productos.</p>	

**Empresa distribuidora de línea blanca**

**Título: Procedimiento de sujeción en el interior del contenedor**

**Revisión No. :**

**Fecha:**

**Edición No. : 1**

**Fecha: 11/09/06**

**Pág. 3 de 3**

4. Luego de haber asegurado los productos utilizando cinchas, el transportista y el auxiliar de transporte deberán colocar la barra ajustable (gata) en la entrada del contenedor o furgón para evitar que los productos que se encuentran en ese lugar sufran daño debido a los movimientos.

5. Luego de haber sujetado correctamente cada uno de los productos en el interior del contenedor o furgón de la unidad de transporte el transportista deberá asegurar la puerta o persiana utilizando para ello los candados que sean necesarios para asegurar los productos en el interior de la unidad de transporte.

**Revisado y aprobado por: nombre y firma**

**Título**

**Fecha**

**Realizado por: Victor Ernesto Iquité Camey**

**Revisado por:**

**Aprobado por:**

### **3.2.5. Procedimiento para autorizar la salida de la unidad**

Este procedimiento explica paso a paso el proceso que debe seguir el transportista para que le sea autorizada la salida de las instalaciones del almacén y poder desarrollar la ruta que le ha sido asignada.

El procedimiento hace mención de los documentos que el transportista debe firmar como responsable directo de los productos que han sido cargados en su unidad de transporte y de las condiciones de los mismos.

A continuación se desarrolla paso a paso el procedimiento para autorizar la salida de la unidad de transporte de las instalaciones.



<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento para autorizar la salida de la unidad</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 1 de 3</b>	
<p><b>Objetivo</b></p> <p>El objetivo de este procedimiento detallado es explicar paso a paso el proceso que debe seguir el transportista para que la unidad de transporte pueda abandonar las instalaciones e iniciar con la ruta de distribución de productos que le ha sido asignada.</p> <p><b>Alcance</b></p> <p>Este procedimiento inicia cuando el transportista ha cerrado la puerta o persiana, del contenedor o furgón de la unidad de transporte y finaliza en el momento en que el transportista y su unidad de transporte abandonan las instalaciones para iniciar la ruta que le haya sido asignada.</p> <p><b>Campo de aplicación</b></p> <p>El procedimiento será aplicado en el departamento de operaciones, en el área de distribución, en el proceso de autorización de salida del transportista y su unidad de transporte de las instalaciones.</p>	

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento para autorizar la salida de la unidad</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 2 de 3</b>	
<p><b>Procedimiento</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luego de haber asegurado la persiana del contenedor o furgón de la unidad de transporte y haber verificado la cantidad de productos cargados, el transportista deberá pasar su reporte para que se le pueda extender las facturas correspondientes de cada uno de los productos.</li>   <li>2. Luego de que se ha generado las facturas correspondientes a la cantidad de productos de la ruta asignada al transportista, el encargado de facturación procederá a llevar el detalle de la facturas a los digitadores del almacén.</li>   <li>3. Con los detalles de las facturas que fueron emitidas por el encargado de facturación, los digitadores procederán a ingresar los datos al sistema para poder generarle al transportista, la solicitud de retiro con todos los datos correspondientes al transportista y unidad de transporte, el pase de salida y la orden de flete desglosado.</li>   <li>4. Luego de haber generado los documentos anteriores el digitador procederá a entregárselos al transportista para que los firme.</li> </ol>	

**Empresa distribuidora de línea blanca**

**Título: Procedimiento de sujeción en el interior del contenedor**

**Revisión No. :**

**Fecha:**

**Edición No. : 1**

**Fecha: 11/09/06**

**Pág. 3 de 3**

5. Luego de que los documentos le han sido entregados, el transportista deberá verificar que tanto sus datos como los de su unidad de transporte sean los correctos, asimismo deberá verificar que la cantidad de producto descrito en las facturas, la solicitud de retiro y la orden de flete desglosado sean las mismas que las que totalizo en la orden de entrega que le sirvió de guía para cargar la unidad de transporte.

6. Luego de haber hecho las verificaciones respectivas el transportista deberá firmar los documentos que le fueron entregados quedándose únicamente con las copias que le corresponden.

7. Luego de haber firmado los documentos el transportista procederá a dirigirse a la garita de salida donde se le asignara un guardia de seguridad, y deberá entregar el pase de salida para que se autorice formalmente la salida de las instalaciones y pueda iniciar con la ruta de distribución que le ha sido asignada.

**Revisado y aprobado por: nombre y firma**

**Título**

**Fecha**

**Realizado por: Victor Ernesto Iquité Camey**

**Revisado por:**

**Aprobado por:**

### **3.2.6. Procedimiento de descarga en el lugar de entrega**

El procedimiento de descarga en el lugar de entrega detalla paso a paso el proceso que deben seguir los transportistas para entregar los productos que les han sido asignados, a los clientes que los han solicitado.

Asimismo, el procedimiento detalla cuales son los datos que debe recopilar el transportista del cliente al cual realiza la entrega para tener un respaldo de que los productos fueron entregados.

A continuación se desarrolla paso a paso el proceso de descarga de los productos en el lugar de entrega a clientes.

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de descarga en el lugar de entrega</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 1 de 3</b>	
<p><b>Objetivo</b></p> <p>El objetivo de este procedimiento detallado es explicar paso a paso el proceso que debe seguir el transportista para desarrollar el proceso de entrega de los productos a los clientes que los han solicitado en forma adecuada.</p> <p><b>Alcance</b></p> <p>Este procedimiento inicia cuando el transportista ha dejado las instalaciones y finaliza en el momento en que el transportista hace la entrega del producto o los productos a los clientes que los han solicitado.</p> <p><b>Campo de aplicación</b></p> <p>El procedimiento será aplicado en el departamento de operaciones, en el área de distribución, en el proceso de entrega del producto o productos a los clientes.</p>	

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de descarga en el lugar de entrega</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 1 de 3</b>	
<p><b>Procedimiento</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Luego de abandonar las instalaciones el transportista en base a las órdenes con dirección de entrega que ordeno previamente antes de cargar los productos a la unidad de transporte procederá a la entrega de los productos.</li>   <li>2. Para proceder a la entrega el transportista deberá verificar el nombre del cliente y la dirección para asegurarse de que es el correcto.</li>   <li>3. Luego de haber verificado que tanto el cliente como la dirección son las correctas deberá hacer uso de la orden con dirección de entrega para verificar la cantidad de productos que debe entregar.</li>   <li>4. Luego de haber verificado la cantidad de producto a entregar el transportista deberá identificarse con el cliente con su nombre y el nombre de la empresa distribuidora de línea blanca para darle formalidad y seguridad al cliente al cual se hará la entrega de los productos, deberá confirmar con el cliente que los productos próximos a entregar son los correctos en cuanto a modelos y cantidades.</li> </ol>	

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>	
<b>Título: Procedimiento de descarga en el lugar de entrega</b>	
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>
<b>Pág. 2 de 3</b>	
<p>5. Luego de que el transportista ha confirmado la cantidad y modelos de los productos a entregar con el cliente, procederá a la descarga de los mismos, para ello deberá hacer uso del muelle de descarga si se cuenta con él, o de lo contrario deberá descargar los productos en el lugar indicado por el cliente.</p> <p>6. Para poder descargar los productos el transportista deberá auxiliarse de su asistente para poder descargar adecuadamente cada uno de los productos solicitados en perfectas condiciones para lo cual durante la descarga deberá seguir las instrucciones de manejo que cada producto posee en sus empaques, así mismo deberá hacer uso del equipo adecuado para el transporte de los productos al almacén del cliente siendo en este caso el troquet.</p> <p>7. Luego de descargar de la unidad de transporte los productos el transportista y su auxiliar deberán seguir las instrucciones de manejo de cada uno de los productos que se encuentran en los empaques en cuanto al uso del troquet, con fin de evitar daño a los productos en el momento en que están siendo transportados al interior del almacén del cliente.</p>	

<b>Empresa distribuidora de línea blanca</b>		
<b>Título: Procedimiento de sujeción en el interior del contenedor</b>		
<b>Revisión No. :</b>	<b>Fecha:</b>	
<b>Edición No. : 1</b>	<b>Fecha: 11/09/06</b>	
<b>Pág. 3 de 3</b>		
<p>8. Luego de entregar todos los productos que le han sido asignados para un cliente el transportista deberá proceder a recopilar todos los documentos, sellos y firmas necesarias para tener constancia de que entrego los productos con el cliente en cantidad y modelos adecuados y en forma correcta.</p> <p>9. El transportista como su auxiliar deberán repetir este procedimiento hasta finalizar la entrega de todos los productos a los clientes que los han solicitado.</p>		
<b>Revisado y aprobado por: nombre y firma</b>	<b>Título</b>	<b>Fecha</b>
<b>Realizado por: Victor Ernesto Iquité Camey</b>		
<b>Revisado por:</b>		
<b>Aprobado por:</b>		



### **3.3. Normas**

Se definen como el conjunto de reglas o requisitos que debe cumplir todo aquel transportista que desee formar parte del departamento de distribución, en la empresa distribuidora de línea blanca, ya que a través del cumplimiento de dichos requisitos se garantizara un servicio de calidad por parte de la empresa transportista lo que incluye personal y unidades.

A continuación se detallan los requisitos que deberán cumplir las empresas transportistas, el personal de dichas empresas y las unidades de transporte.

#### **3.3.1. Requisitos de la empresa transportista**

La empresa transportista para ser tomada en cuenta dentro del proceso de certificación deberá presentar un expediente completo con los requisitos y documentos legales que se detallan en las siguientes tablas.

**Tabla I. Requisitos de la empresa transportista**

Requisitos de la empresa	
<b>1</b>	Fecha de fundación de la empresa
<b>2</b>	Experiencia en el ramo
<b>3</b>	Estructura organizacional
<b>4</b>	Estructura operativa
<b>5</b>	Características y cantidad de equipo
<b>6</b>	Planes futuros
<b>7</b>	Tres cartas de recomendación

**Tabla II. Requisitos legales de la empresa transportista**

Requisitos legales de la empresa	
<b>1</b>	Registro Tributario Unificado (R. T. U.)
<b>2</b>	Patente de comercio
<b>3</b>	Patente de sociedad
<b>4</b>	Registro para pagos

### **3.3.2. Requisitos del personal**

Asimismo, la empresa transportista deberá contar con personal operativo bien calificado, por lo que tiene que presentar los requisitos de su personal con los datos y documentos que se detallan a continuación en las siguientes tablas.

**Tabla III. Requisitos del personal operativo de transporte**

Requisitos del personal operativo	
<b>1</b>	Nombres y apellidos completos
<b>2</b>	Edad
<b>3</b>	Número de cédula
<b>4</b>	Dirección de casa
<b>5</b>	Teléfono de casa
<b>6</b>	Número de identificación tributaria (NIT)
<b>7</b>	Número de licencia de conducir tipo A
<b>8</b>	Tres años de experiencia como piloto

Tabla IV. **Requisitos legales del personal operativo de transporte**

Requisitos legales del personal operativo	
1	Fotocopia de cédula de vecindad
2	Fotocopia de N. I. T.
3	Fotocopia de licencia de conducir tipo A
4	Fotocopia de boleta de carencia de antecedentes penales
5	Fotocopia de boleta de carencia de antecedentes policíacos
6	Fotocopia de cartas de recomendación laboral
7	Fotocopia de cartas de recomendación personal

### 3.3.3. Requisitos del contenedor

Los contenedores o furgones de las unidades de transporte al igual que la propia empresa y el personal operativo tienen que cumplir con los requisitos que se detallan a continuación en las siguientes tablas.

Tabla V. **Requisitos de los contenedores marítimos**

Requisitos de los contenedores marítimos	
1	Piso de madera
2	Paredes laterales de aluminio
3	Fondo de aluminio
4	Techo de aluminio
5	Puertas selladas
6	Mecanismos de cierre en puertas
7	Sistemas de sujeción adecuados (cinchas y barras)
8	Totalmente hermético (no se debe ver luz interior)

Tabla VI. **Requisitos de los furgones**

Requisitos de los furgones	
<b>1</b>	Piso de madera y/o aluminio
<b>2</b>	Paredes laterales de madera y/o aluminio
<b>3</b>	Fondo de madera y/o aluminio
<b>4</b>	Techo de aluminio
<b>5</b>	Puertas o persianas selladas
<b>6</b>	Seguros y bisagras en puertas o persianas
<b>7</b>	Sistemas de sujeción adecuados (cinchas y barras)
<b>8</b>	Totalmente hermético (no se debe ver luz interior)
<b>9</b>	Equipo para movilizar productos (troquet)

### **3.4. Formatos**

Los formatos que se desarrollan en esta sección son las listas de evaluación y chequeo que serán utilizadas para certificar las unidades de transporte, tanto del utilizado localmente como el proveniente de México esto en lo referente a furgones de 24 y 48 pies. Asimismo, se desarrolla la lista de chequeo que será utilizada en la revisión de contenedores marítimos provenientes de otros países con el objetivo de tener un registro de las condiciones de dichos furgones y contenedores al momento de descargar los productos.

Las siguientes tablas muestran los formatos que serán utilizados para la evaluación y el chequeo de contenedores marítimos, furgones locales y procedentes de México.

Tabla VII. **Formato para evaluación y chequeo de contenedores marítimos y furgones, procedentes de México**

<b>Logo o nombre de la empresa</b>	<b>Lista de evaluación y chequeo de contenedores marítimos y furgones, procedentes de México</b>	<b>Fecha</b>		
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>Póliza No.:</b> _____		<b>País de origen:</b> _____		
<b>Contenedor o furgón:</b> 48' <input type="radio"/> Otro: <input type="radio"/>		<b>No. Contenedor o furgón:</b> _____		
<b>No</b>	<b>Requisitos del contenedor</b>	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
1.	Piso de madera en buen estado			
2.	Paredes laterales de madera y/o aluminio en buen estado			
3.	Fondo de madera y/o aluminio en buen estado			
4.	Techo de aluminio en buen estado			
5.	Puertas selladas en buen estado			
6.	Mecanismos de cierre en puertas en buen estado			
7.	Sistema de sujeción adecuado (Barra de aluminio)			
8.	Totalmente hermético			
9.	El estado de los mecanismos de cierre, incluyendo bisagras, manijas, guías o barras de cierre es:  <b>Excelente</b> <input type="radio"/> <b>Bueno</b> <input type="radio"/> <b>Malo</b> <input type="radio"/> <b>Regular</b> <input type="radio"/>			
<b>Se acepta el contenedor o furgón:</b>		<b>Sí</b> <input type="radio"/>	<b>No</b> <input type="radio"/>	
<b>Personal que laboró en el descargue</b>				
<b>Nombres y Apellidos</b>			<b>No. Carné</b>	
<b>Observaciones</b>				
<p><b>Criterio de rechazo:</b> Si alguna de las respuestas de la 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8 son negativas, es un contenedor sospechoso y por ende se debe reportar al Jefe de Operaciones o Jefe de Transporte para evaluar la situación y si es del caso rechazarlo como adecuado para el transporte de la línea de productos.</p>				
<b>EN FE DE LO EXPUESTO SE FIRMA EN EL LUGAR Y FECHA ARRIBA REGISTRADOS</b>				
<b>Aprobado por</b>				
<b>Nombres y Apellidos</b>		<b>Cargo</b>		<b>Firma</b>

Tabla VIII. Formato de evaluación y chequeo de furgones locales

Logo o nombre de la empresa	Lista de evaluación y chequeo de furgones locales	Fecha	
		<input type="text"/>	<input type="text"/>
Orden de entrega No.: _____ Nombre línea : _____ Furgón: 24' <input type="radio"/> 26' <input type="radio"/> No. de placas unidad: _____			
No	Requisitos del contenedor	Sí	No
1.	Piso de madera en buen estado		
2.	Paredes laterales de madera y/o aluminio en buen estado		
3.	Fondo de madera y/o aluminio en buen estado		
4.	Techo de aluminio en buen estado y sin dobleces		
5.	Puertas o persianas selladas		
6.	Seguros y bisagras en puertas o persianas		
7.	Sistemas de sujeción adecuados (cinchas o barras)		
8.	Totalmente hermético (no se debe ver luz interior)		
9.	Equipo para movilizar productos (troquet)		
10.	El estado de los mecanismos de cierre, incluyendo bisagras, manijas, guías o barras de cierre es: Excelente <input type="radio"/> Bueno <input type="radio"/> Malo <input type="radio"/> Regular <input type="radio"/>		
Se acepta el furgón: Sí <input type="radio"/> No <input type="radio"/>			
Personal que laboró en el cargue			
Nombres y Apellidos			No. Carné
<input type="text"/>			<input type="text"/>
<input type="text"/>			<input type="text"/>
<input type="text"/>			<input type="text"/>
<input type="text"/>			<input type="text"/>
Observaciones			
<input type="text"/>			
<b>Criterio de rechazo:</b> Si alguna de las respuestas de la 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9 son negativas, es un contenedor sospechoso y por ende se debe reportar al Jefe de Operaciones o Jefe de Transporte para evaluar la situación y si es del caso rechazarlo como adecuado para el transporte de la línea de productos.			
EN FE DE LO EXPUESTO SE FIRMA EN EL LUGAR Y FECHA ARRIBA REGISTRADOS			
Aprobado por			
Nombres y Apellidos		Cargo	Firma
<input type="text"/>		<input type="text"/>	<input type="text"/>

### **3.5. Identificación del personal certificado**

La identificación del personal del transporte certificado se hará a través de un gafete que será emitido por la empresa distribuidora de línea blanca donde se hará constar que el personal del servicio de transporte de productos de línea de blanca se encuentra capacitado y evaluado para prestar dicho servicio.

El objetivo de emitir dicha identificación, es que los clientes que reciban los productos tengan la confiabilidad de que la empresa distribuidora de línea blanca esta trabajando con el personal adecuado para el manejo y transporte de productos, y además que dicho personal pueda ser identificado.

### **3.6. Identificación del transporte certificado**

Al igual que el personal la unidad de transporte, específicamente el furgón en el caso del transporte local será identificado a través de una calcomanía que será emitida por la empresa distribuidora de línea blanca donde se hace constar que la unidad de transporte cuenta con los requisitos necesarios para el transporte y manejo de productos de línea blanca en condiciones adecuadas.

El objetivo de emitir esta constancia al igual que la del personal es dar a los clientes la confiabilidad de que los servicios de transporte que están siendo utilizados por la empresa distribuidora de línea blanca son los adecuados.

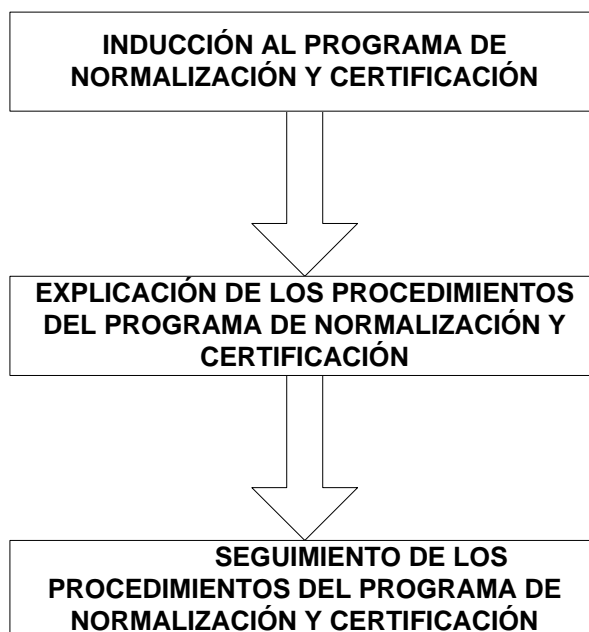
Además con la identificación del transporte y el personal certificado se le da un valor agregado a los productos que son distribuidos por la empresa.

## 4. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN

### 4.1 Capacitación del personal de transporte

El procedimiento de capacitación del personal de transporte se lleva a cabo a través de tres pasos, que se describen gráficamente por medio del siguiente flujograma.

Figura 7. **Flujograma de la capacitación del personal de transporte**





## **4.2. Evaluación del personal de transporte**

La evaluación del personal del personal de transporte se lleva a cabo en base al conocimiento que obtuvieron los involucrados en la capacitación y esto se realiza con el objeto de garantizar, que cada uno de los asistentes a la capacitación comprendió el programa de normalización y certificación.

Para el desarrollo de evaluación se diseña un examen con preguntas relacionadas al programa de normalización y certificación así como de los procedimientos que deben seguir. Ya que a través de las respuestas que expresen los participantes en la prueba se podrá hacer un análisis del porcentaje de participantes que entienden completamente el programa de normalización y certificación.

Asimismo, el criterio de aprobación de la evaluación está definido con un mínimo de setenta y cinco, y un máximo de cien puntos, con el objetivo de garantizar que el personal entiende y conoce, los temas relacionados a la implementación y aplicación del programa de normalización y certificación.

## **4.3. Evaluación de la unidad de transporte**

La parte medular del programa de normalización y certificación es la evaluación de la unidad de transporte donde específicamente se evaluará el área destinada al almacenamiento de los productos esto debido a que se trata de unidades de transporte contratadas.

El mantenimiento de la parte mecánica es responsabilidad de cada uno de los transportistas pero en el apartado 5.1. se hace una breve descripción de los tipos de mantenimiento que deben tomar en cuenta los transportistas para mantener sus unidades en perfectas condiciones de funcionamiento mecánico.

Entonces, para llevar a cabo la evaluación de la unidad de transporte se utilizará la lista de evaluación descrita en la tabla VIII del apartado 3.4 correspondiente a la parte de formatos, debe hacerse notar que las unidades para que sean evaluadas y aprobadas deberán cumplir específicamente con lo descrito en la lista de evaluación ya que la misma lista será utilizada en forma regular para la evaluación de las unidades de transporte que sean asignadas para la entrega de productos. Si las unidades al momento de ser evaluadas no cumplen con lo establecido por el programa deberán hacer los ajustes necesarios a las mismas y posteriormente podrán someterse a la evaluación previa la certificación.

#### **4.4. Certificación del personal de transporte**

Con la certificación del personal de transporte, específicamente el transportista y su auxiliar se concluye una de las partes del programa de normalización y certificación, ya que a momento de que dicho personal es certificado por la empresa distribuidora de línea blanca, significa que se encuentran en la mejor disposición de realizar el transporte y manejo de los productos de línea blanca en condiciones adecuadas, ya que han sido capacitados y evaluados con base en los requerimientos del programa de normalización y certificación, además cuentan con los procedimientos escritos para poder desarrollar adecuadamente cada una de las actividades del manejo y transporte de productos de línea blanca.

Como se mencionó en el apartado 3.5 de este trabajo el personal certificado para el manejo y transporte de producto es identificado a través de un gafete que contiene en la parte frontal los siguientes datos.

- Logo de la empresa distribuidora de línea blanca
- Código del gafete
- Fotografía del portador
- Nombres y apellidos completos del portador
- Nombre del puesto
- Número de cédula
- Fecha de vencimiento
- Firma del portador

Así mismo el gafete de identificación en su parte posterior contiene los siguientes datos.

- Logo de la empresa distribuidora de línea
- Certificación indicando que el portador del gafete de identificación se encuentra certificado por la empresa distribuidora de línea blanca para el manejo y transporte de productos de línea blanca.
- Firma del gerente de logística
- Firma del jefe de transporte

Entonces mediante el gafete de identificación que contiene todos los datos anteriores, los clientes podrán identificar a los auxiliares y transportistas debidamente certificados por la empresa distribuidora de línea blanca para el manejo y transporte de los productos, con lo cual la empresa adquirirá confiabilidad de parte de sus clientes y así mismo se le estará dando un valor agregado a cada uno de los productos que sean entregados.

Debe hacerse notar que el personal que sea certificado deberá revalidar su certificación cada año para que la empresa pueda mantener actualizada su base de datos.

#### **4.5. Certificación de la unidad de transporte**

La certificación de la unidad de transporte específicamente el furgón o contenedor se lleva a cabo utilizando la lista de chequeo del apartado 3.4 tabla número VIII. Toda unidad que se certifique deberá contar con los requerimientos indicados en dicha lista, ya que a través de ello la empresa distribuidora de línea blanca podrá garantizarse a sí misma que las áreas de carga de las unidades de transporte que están siendo utilizadas son las adecuadas.

Como se indico el apartado 3.6 de este trabajo la forma en que se identifica a las unidades certificadas para el transporte de productos de línea blanca es mediante una calcomanía que es emitida por la empresa distribuidora de línea blanca la cual contiene los siguientes datos.

- Logo de la empresa distribuidora de línea blanca
- Certificación indicando que el vehículo fue inspeccionado de acuerdo a los requerimientos contenidos en las normas y se encontró estar en aceptables condiciones para el transporte de productos de línea blanca.
- Mes de emisión de la certificación
- Año de emisión de la certificación

Asimismo, al igual que el gafete que identifica al personal certificado la certificación de la unidad de transporte deberá ser renovada inspeccionando el vehículo nuevamente en un año con el objetivo de que el transporte que sea utilizado para el traslado de productos se encuentre siempre adecuado para asegurar a los clientes que sus productos están siendo transportados y manejados en la condiciones de calidad necesarias.

## **5. SEGUIMIENTO Y MEJORA CONTINÚA DEL PROGRAMA**

### **5.1. Programa de mantenimiento y mejora de unidades de transporte**

El mantenimiento es la ejecución planificada de un sistema de inspecciones periódicas, cíclicas y programadas de trabajos de ejecución detectados como necesarios. Su objetivo es detectar anticipadamente condiciones de trabajo anormales y de solicitar la ejecución oportuna de trabajos de mantenimiento preventivo, para que los problemas apuntados sean corregidos en su fase inicial; con esto se busca alcanzar el objetivo técnico que es obtener el máximo de disponibilidad de los vehículos, operando con el máximo de rendimiento.

Se entiende por mantenimiento, el acto de mantener, las medidas necesarias para la conservación o permanencia de una cosa o situación, los cuidados técnicos indispensables para el funcionamiento regular y permanente de motores y máquinas. En el caso de camiones, encierra mantener, conservar, prevenir fallas, aumentar la vida útil de los vehículos y garantizar un retorno de las inversiones.

El diseño de un programa de mantenimiento preventivo circunscribe los siguientes conceptos:

- Frecuencia del mantenimiento
- Revisión periódica
- Lista de verificación

De la misma manera el mantenimiento reparativo comprende reparaciones en conjuntos mecánicos agregados o piezas del vehículo. Estos servicios no dependen de una programación o previsión y una vez ocurrida la falla, la misma debe ser reparada en el menor tiempo posible, con los menores costos y mejor calidad. Existe tendencia a confundir el término reparativo con el término correctivo. La diferencia está en que el mantenimiento correctivo corrige fallas sistemáticas con el fin de no reincidir en el problema, un ejemplo sería falla: rotura de resortes debido al mal camino, correctivo: refuerzos de resortaje. El reparativo corrige fallas no detectadas en el preventivo, un ejemplo sería falla: rotura de resortes debido al mal camino, reparativo: cambio de hojas de resortes quebradas.

Debe hacerse notar que el mantenimiento preventivo es la base para la mejora de las unidades de transporte ya que a través de este tipo de mantenimiento se detectan con anticipación problemas que pueda presentar en un futuro la unidad de transporte tanto en la parte mecánica como en otras partes esenciales como lo es el área de carga ya que si se mantienen en condiciones adecuadas estas partes de la unidad de transporte se podrá contar siempre con un servicio de transporte confiable y de calidad.

## **5.2. Evaluación de resultados**

Al implementar el programa de normalización y certificación este debe ser analizado por el gerente de logística y el personal de logística, ya que este análisis les proporcionará datos con los que pueden determinar la eficiencia del programa en cuanto a si están logrando los objetivos por los que fue concebido dicho programa como lo son evitar el daño de los productos y garantizar que la calidad del transporte cumpla con los requisitos para transportar productos en condiciones óptimas y seguras.

Asimismo, a través de los resultados obtenidos mediante la implementación del programa de normalización y certificación el gerente de logística y el personal de logística podrán tomar medidas para mejorar la eficiencia de las unidades de transporte y mantener un control sobre unidades de transporte y el personal involucrado.

### **5.3. Revisión del programa de normalización y certificación**

La revisión del programa de normalización y certificación será de vital importancia ya que por medio de las revisiones continuas y programadas se le dará un seguimiento adecuado al mismo, y se podrá garantizar que el programa está cumpliendo con sus objetivos.

También a través de la revisión del programa se comprobará el funcionamiento del mismo y se podrán generar reportes que permitan establecer de qué manera se le puede ir agregando eficacia al programa para que cumpla con los objetivos por los que fue puesto en marcha.

Si se detecta deficiencias en el programa el personal de logística junto con el gerente de logística serán los encargados de hacerle las modificaciones respectivas para asegurar su buen funcionamiento, cuando se contraten nuevas unidades y personal para el servicio de transporte y manejo de productos.

### **5.4. Programación de reuniones**

Es necesaria la programación reuniones para tratar cualquier problema que se detecte en las diferentes áreas de la empresa.



Las reuniones deben de ser programadas por los gerentes de las distintas áreas. Para el caso del programa de normalización y certificación se recomienda que se realice una reunión mensual del gerente de logística y el personal de logística para analizar la forma en que esta funcionando el programa respecto a los objetivos por los que fue planteado.

Si existiera algún problema que necesitara atención urgente, se deberá programar una reunión lo antes posible para reunir a los afectados y sus respectivas autoridades con el fin de buscar la mejor y más pronta solución al problema.

### **5.5. Utilización de formatos**

La utilización de los formatos es una parte importante del programa de normalización y certificación, pues estos serán utilizados tanto para certificar las unidades al momento de implementar el programa como en el trabajo diario de las unidades de transporte.

Ya que diariamente previo a que una unidad de transporte sea cargada deberá someterse al procedimiento de chequeo con los requisitos solicitados y dicha lista deberá ser anexada con todos los datos solicitados, para que conste como registro escrito de las condiciones en que se encontraba la unidad de transporte previa a ser cargada y la persona que autorizó que dicha unidad se encontraba en condiciones adecuadas para el transporte de los productos.

Los formatos utilizados serán los que se describen en el apartado 3.4 tablas VII y VIII.

## CONCLUSIONES

1. Por medio del programa de normalización y certificación, se logró que el servicio de transporte, manejo y distribución de productos se realizara en condiciones de calidad y con valor agregado.
2. El transporte permite que los productos sean trasladados de un lugar a otro, por lo que es una parte crítica de las operaciones de la empresa distribuidora de línea blanca, especialmente el transporte terrestre que es el encargado de llevar los diferentes productos a su destino final, en condiciones óptimas para su venta y uso directo.
3. El tipo de carga transportada en las unidades es muy susceptible de daño, debido a que sus componentes principales son plástico, vidrio y aluminio, por lo que, las cinchas y las barras de aluminio graduables son los sistemas más adecuados a utilizar por el servicio de transporte.
4. Los procesos que utilizan los transportistas para movilizar y transportar los productos no cumplen a cabalidad con los requisitos mínimos, ya que en repetidas ocasiones los transportistas no cuentan con troquet, ni con los sistemas de sujeción adecuados, utilizando en su lugar lazos, lo que genera daños y pérdidas.

5. La mayoría de las unidades de transporte, así como su personal, no cumple con los requisitos mínimos para el manejo y transporte de los productos, siendo los problemas más comunes el piso y las paredes en mal estado, los techos con orificios y la falta de capacitación de los transportistas y sus auxiliares.
6. El servicio de transporte para ser normalizado y certificado, debe contar con los registros requeridos por la empresa distribuidora de línea blanca, y luego, si cumple, con las normas establecidas por la misma, deberá ser evaluado y posteriormente certificado.
7. Para que el manejo y transporte de productos se lleve a cabo bajo normas establecidas, se desarrollan los procedimientos escritos de cada una de las operaciones relacionadas, pues a través de ellos se da a conocer al personal involucrado, la forma de desarrollar correctamente sus actividades.
8. Para implementar adecuadamente el programa, se debe capacitar y evaluar al personal del servicio de transporte, asimismo se deben evaluar las unidades de transporte, para posteriormente ser normalizados y certificados.

9. Para que el programa de normalización y certificación cumpla sus objetivos, es necesario que la dirección como tal, se involucre evaluando, revisando y programando las reuniones necesarias con todo el personal comprometido en el manejo y transporte de los productos, ya que con ello la mejora continua vendrá por añadidura.



## RECOMENDACIONES

1. Utilizar como base el programa de normalización y certificación, al momento de contratar nuevas empresas para el manejo y transporte de productos.
2. Implementar un sistema de comunicación a través de radios, que permita a los encargados de logística controlar constantemente el desarrollo del transporte y entrega de los productos.
3. Que los encargados del servicio de transporte mantengan los sistemas de sujeción adecuados para la inmovilización de los productos que les han sido asignados, evitando con ello daños y pérdidas.
4. La utilización del troquet para la movilización de los productos tanto al momento de ser cargados a la unidad de transporte como al ser entregados en las instalaciones de los clientes.
5. Que, tanto el personal de transporte como el de logística, se ocupen de cumplir con los requisitos mínimos que deben poseer las unidades de transporte para ser consideradas adecuadas para el manejo y transporte de los productos.

6. Crear una base de datos con los registros de las empresas transportistas que cumplan con los requisitos mínimos para el manejo de transporte y manejo de productos y actualizarla constantemente.
  
7. Desarrollar y diseñar procedimientos escritos en las otras áreas de la empresa, para que los empleados actuales y las nuevas contrataciones conozcan la forma correcta de realizar sus actividades.
  
8. Capacitar y motivar constantemente al personal a cargo del servicio de transporte, para garantizar que dicho personal estará siempre en capacidad de desarrollar sus actividades con eficiencia.
  
9. Dar por parte de la dirección un seguimiento constante para asegurar que se está cumpliendo con el programa y se está generando los resultados por los que fue diseñado.

## BIBLIOGRAFÍA

1. CASASOLA Mazariegos, Carlos Alberto. Administración de flotas de camiones. Tesis Ing. Mecánica Industrial. Guatemala. USAC. Facultad de Ingeniería. 1994. 112 pp.
2. COJULÚN Hass, Pedro Alberto. Estrategias para la administración de flotas de transporte pesado. Tesis Ing. Industrial. Guatemala. USAC. Facultad de Ingeniería. 2000. 92 pp.
3. CHILTON. Manual de reparación y mantenimiento: automóviles, camionetas y camiones modelos gasolina y diésel. Ed. 2000. España: Editorial Océano/Centrun. 2000. 1432 pp.
4. GARCÍA Criollo, Roberto. Estudio del trabajo: ingeniería de métodos. México: Editorial McGraw – Hill. 1998. 157pp.
5. GARCÍA Criollo, Roberto. Estudio del trabajo: medición del trabajo. México: Editorial McGraw – Hill. 1998. 233 pp.
6. HERRERA Alvarado, Carlos Estuardo. Índices de control y programas para el Mejoramiento de la productividad en los camiones de diez toneladas. Tesis Ing. Industrial. Guatemala. USAC. Facultad de Ingeniería. 1997. 61 pp.
7. NIEBEL, Benjamín W. Ingeniería industrial: métodos, estándares y diseño del trabajo. 10ª ed. México: Editorial alfa y omega. 2001. 750 pp.
8. THIESEN, Frank J. Manual técnico automotriz: operación, mantenimiento y servicio. 4ª ed. México: Editorial Prentice Hall. 1996. 1007 pp.





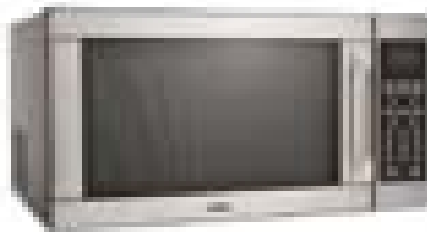
## ANEXOS

Figura 8. **Estufa**



FUENTE: Empresa distribuidora de línea blanca

Figura 9. **Horno de microondas**



FUENTE: Empresa distribuidora de línea blanca

Figura 10. Refrigerador



FUENTE: Empresa distribuidora de línea blanca

Figura 11. Ejemplo de prueba de evaluación para el personal de transporte

### Hoja de Puntuación de la prueba

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Dirección:** \_\_\_\_\_ **Licencia tipo:** \_\_\_\_\_ **No.:** \_\_\_\_\_

**Examinado por:** \_\_\_\_\_

**Observaciones:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Puntuación Total:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### **INSTRUCCIONES**

A continuación responda las siguientes preguntas en forma clara y precisa, responda lo más sincero posible, de acuerdo a sus conocimientos y lógica, cada respuesta correcta tiene un valor de 10 puntos.

1. ¿Cómo se llaman los documentos escritos que describen detalladamente y paso a paso cada una de las actividades que se desarrollan dentro de los procesos de transporte y manejo de productos?
  - a. Reglamentos de manejo y transporte de productos
  - b. Procedimientos de manejo y transporte de productos
  - c. Procesos de manejo y transporte de productos
  
2. ¿Cómo se llama el proceso que seguirá la empresa para extender las certificaciones al personal y unidades, para el manejo y transporte de productos?
  - a. Proceso de centralización
  - b. Proceso de certificación
  - c. Proceso de mejoramiento

3. ¿Cómo se llama el documento escrito, que describe con detalle los pasos que debe seguir la unidad de transporte para acercarse al muelle de carga?
  - a. Procedimiento de llegada de la unidad al muelle de carga
  - b. Proceso de llegada de la unidad al muelle de carga
  - c. Forma de llegada de la unidad al muelle de carga
  
4. ¿Cómo se llama el documento escrito, que permite revisar el área de carga de la unidad de transporte?
  - a. Procedimiento de revisión del contenedor
  - b. Procedimiento de revisión de la parte interior del contenedor
  - c. Proceso de revisión del interior del contenedor o furgón
  
5. ¿Cómo se llama el documento escrito que detalla la forma correcta en que se deben cargar los productos a la unidad de transporte?
  - a. Proceso de carga del contenedor
  - b. Procedimiento de carga de la unidad de transporte
  - c. Procedimiento de carga del contenedor
  
6. ¿Cómo se le denomina al documento escrito que describe paso a paso la forma correcta de sujetar los productos en la unidad de transporte?
  - a. Procedimiento de sujeción en el interior del contenedor
  - b. Proceso de sujeción de productos
  - c. Procedimiento de sujeción de productos
  
7. ¿Cómo se llama el documento escrito que describe paso a paso la forma correcta en que se autoriza la salida del transporte?
  - a. Procedimiento para autorizar la salida de la unidad
  - b. Proceso para autorizar la salida de la unidad
  - c. Procedimiento de salida de la unidad

9. ¿Cómo se llama el documento escrito, que detalla paso a paso la forma correcta de descargar los productos en el lugar de entrega?
- a. Procedimiento de descarga en el lugar de entrega
  - b. Proceso de descarga de los productos
  - c. Procedimiento de descarga de productos
10. ¿Cómo se le denomina al conjunto de requisitos que debe cumplir todo aquel transportista para poder ser certificado en el manejo y transporte de productos?
- a. Normas
  - b. Requerimientos
  - c. Normativos

