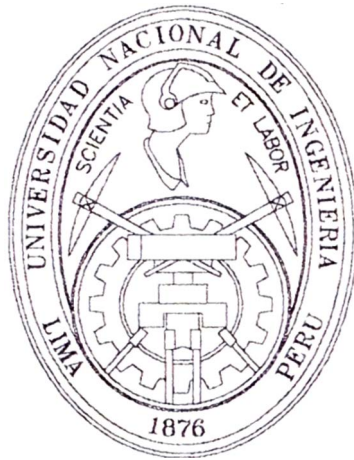


Universidad Nacional de Ingeniería

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



ABASTECIMIENTOS DE ENVASES Y PRODUCTOS TERMINADOS EN UNA EMBOTELLADORA DE BEBIDAS GASEOSAS

INFORME DE INGENIERIA

Para optar el Título Profesional de

INGENIERO INDUSTRIAL

VICTOR JAVIER BELTRAN ALVAREZ

Lima - Perú
1999

DEDICATORIA:

A mis queridos Padres Pedro y Rosa y hermanas que mostraron en todo momento su apoyo y cariño.

AGRADECIMIENTOS

El mas profundo agradecimiento, por su apoyo moral y conocimientos profesionales al Dr. Waldo Rodriguez Franco, Ing Luis Acuña Pinaud y Lic. Yolanda Segura, que guiaron a la culminación de este informe.

Agradezco en forma muy especial a todos los profesores y demás personas que me apoyaron durante mi formación profesional. A todos ellos muchas gracias.

DESCRIPTORES TEMATICOS

1. Industria de Bebidas Gaseosas
2. Almacenes de Distribución de Bebidas Gasificadas
3. Abastecimiento de Productos Terminados y Envases
4. Procedimientos del Area de Abastecimiento.
5. Manejo de Información en la toma de decisiones.
6. Mejoras en el Proceso de Abastecimiento.

INDICE

DEDICATORIA.....	I
AGRADECIMIENTOS.....	II
DESCRIPTORES TEMATICOS.....	III
INDICE.....	IV
RESUMEN.....	1
INTRODUCCION.....	5
CAPITULO 1.- ASPECTOS GENERALES	
1.1 Industria de Bebidas Gaseosas.....	6
1.2 Antecedentes de la Empresa.....	7
1.3 Proceso Productivo.....	10
1.4 Localización de los Almacenes de Distribución.....	11
CAPITULO 2. ALMACEN DE DISTRIBUCION	
2.1 Almacén de Distribución.....	12
2.1.1 Distribución de un Almacén de Distribución.....	12
2.1.2 Características del Almacenamiento de Bebidas Gasificadas.....	13
2.2 Maquinarias y Equipos.....	14
2.3 Sistema de Almacenamiento.....	14
2.4 Producto.	
2.4.1 Producto Terminado.....	15
2.4.2 Catalogación del Producto Terminado.....	16
CAPITULO 3. AREA DE ABASTECIMIENTO	
3.1 Organización del Area.....	27
3.2 Personal de Abastecimiento.....	28

3.3 Funciones de Abastecimiento.....	28
3.3.1 Coordinador de Abastecimiento.....	29
3.3.2 Choferes de Abastecimiento.....	30
3.4 Maquinarias y Equipos Necesarios.....	31
3.4.1 Unidades Trailers.....	31
3.4.2 Radios de Comunicación.....	32

CAPITULO 4. UNIDADES DE ABASTECIMIENTO.

4.1 Normas Legales sobre las Unidades de Transporte.....	33
4.2 Características Técnicas sobre las Unidades.....	34
4.3 Seguridad en las Unidades.....	35
4.3.1 Sistema de Rejilla.....	35
4.3.2 Comunicación Radial.....	35
4.3.3 Auxilio Mecánico.....	35
4.3.4 Carga Balanceada.....	35
4.4 Mantenimiento de las Unidades.....	36

CAPITULO 5. SISTEMA DE INFORMACION EN EL AREA DE ABASTECIMIENTO.

5.1 Toma De Decisiones.....	37
5.2 Canales De Comunicación.....	37
5.3 Información Requerida.....	38
5.4 Cuadro De Niveles.....	39
5.5 Reportes Emitidos.....	42

CAPITULO 6. PROCEDIMIENTOS DE ABASTECIMIENTO.

6.1 Descripción de los Procedimientos.....	45
--	----

6.1.1	Requerimiento de unidades y personal....	45
6.1.2	Abastecimiento Diario de Productos Terminados y Envases.....	46
6.1.3	Procedimiento de Pago de Bonificaciones.....	50
6.2	Documentos y/o Formatos Utilizados.....	51
6.3	Diagrama de Flujo del Proceso de Abastecimiento.....	51

CAPITULO 7. EVALUACION DE GESTION EN EL AREA DE ABASTECIMIENTO.

7.1	Ratios De Evaluación.....	52
7.1.1	Eficiencia de Recojo.....	52
7.1.2	Eficiencia de Distribución.....	52
7.1.3	Eficiencia de Tiempo.....	53
7.2	Consideraciones para La Evaluación de Gestión...	54

CAPITULO 8. MEJORAS EN EL AREA DE ABASTECIMIENTO.

8.1	Sobre las Unidades de Abastecimiento.....	55
8.2	Sobre el Personal.....	55
8.3	Sobre el Manejo de Información.....	56

CAPITULO 9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....57

BIBLIOGRAFIA

ANEXOS.

RESUMEN

El presente documento explica el funcionamiento de un Proceso de Abastecimiento de Envases a Producción y Retiro de Producto Terminado a los Almacenes de Distribución, de una Empresa dedicada a la Fabricación y Comercialización de Bebidas Gaseosas, cuya organización está constituida por las siguientes Areas Funcionales: Producción, Finanzas y Contabilidad, Comercialización, Recursos Humanos y Sistemas.

El presente trabajo implica desarrollar los siguientes puntos que se resumen:

ASPECTOS GENERALES:

La empresa se dedica a la fabricación y comercialización de bebidas Gasificadas desde 1910, desde sus inicios muestra su gran sentido de nacionalismo y patriotismo. En sus inicios lanza la marca Bebida Rosita, en honor a la patrona Santa Rosa de Lima. En 1935, se lanza la marca INCA KOLA aprovechando el cuatricentenario de la fundación de Lima. Actualmente mantiene diferentes marcas como: Frugos, Break, Ron Cola, Windy, Setlz. Sus plantas de producción están ubicadas en el Rimac para Bebidas Gasificadas y San Juan de Lurigancho para los Néctares. Dentro de su sistema de distribución, tiene 2 almacenes de distribución, ubicadas en los distritos de Chorrillos y Lima Industrial, desde ahí mediante camiones de reparto y clientes mayoristas llegan a los diferentes puntos de venta de la Gran Lima.

Su producto se compone de las siguientes materias: Agua, Azucar, Gas Carbónico, Jarabes, Acidos y Preservantes. El proceso de producción implica las operaciones de lavado de envases y cajas, preparación de jarabe, llenado, inspección, etc.

ALMACEN DE DISTRIBUCION

En este capítulo se describe el funcionamiento de un Almacén de distribución y sus diferentes elementos que lo conforman. Un almacén de distribución esta conformado por el lugar físico donde se almacena y maneja adecuadamente un Producto Terminado durante el Proceso de distribución de la Planta hacia el Consumidor Final. Un almacén de distribución se distribuye con una área para Productos Terminados y otra para envases, además de las asignadas al estacionamiento y oficinas. En el almacén de Productos Terminados se almacenan los productos en parihuelas, ordenados en función a la rotación del Producto, respetando en el despacho, la regla FIFO (Primero en entrar, Primero en Salir).El almacenamiento de Productos Terminados debe considerarse, no exponer el producto a los rayos solares, ni mantener temperaturas altas, debe ser un ambiente protegido contra la lluvia, el sol y humedad, pisos asfaltados y nivelados, para permitir el tránsito de camiones, montacargas y realizar el traslado del producto en optimas condiciones.

Las Maquinarias que debe contar un Almacén de Distribución son: Montacargas para el traslado de productos sobre parihuelas, apilando los productos en función al tamaño y fecha de producción; Carretillas manuales, para traslado de pequeñas cantidades dentro del mismo almacén; equipo de computo, para conexión con el computador central y realizar las transacciones en el sistema.

El manejo de un Almacén de Distribución, se realiza a través de una adecuada organización, así dentro del almacén se cuenta con un Jefe de Operaciones responsable de todas las operaciones de carga y descarga de las unidades de reparto, abastecimiento y mayoristas. Los Jefes de Patio encargados de cada almacén asignado (Producto terminado y Envases), que con apoyo de los Montacarguistas y Ayudantes realizan la descarga y carga de unidades en el menor tiempo posible. Los auxiliares encargados de las transacciones documentarias propias de la venta como emisión de Guías, ingreso de almacén, etc.

AREA DE ABASTECIMIENTO

En este capítulo se desarrolla las funciones del área de Abastecimiento de Logística de Distribución dentro de la organización, que sirve al Almacén de Distribución y su relación con los proceso de producción. El área de abastecimiento es la encargada de mantener los Stock Operativos en los Almacenes de Distribución. El Personal dentro del Area de Abastecimiento son el coordinador de Abastecimiento, y los Choferes de Unidades Trailers. Los recursos que se manejan son unidades trailers (tractor y carreta), que son utilizados para trasladar los Productos Terminados de las Plantas hacia los Almacenes de Distribución y retornar los Envases de los Almacenes de Distribución hacia las Plantas de producción. Los equipos de radios son utilizados en la comunicación entre el Coordinador de Abastecimiento y los Choferes de trailers para mantener un control de las unidades.

UNIDADES DE ABASTECIMIENTO:

En este capítulo se muestra las característica que deben tener las unidades de traslado que están normalizadas según el D.S. No 013-98-MTC, donde se describen las características necesarias para su circulación en la red vial.

Las unidades utilizadas mantienen sistemas de seguridad que van desde Sistema de Rejillas, utilizadas para proteger la caídas de carga por efecto de la inercia en las curvas; Comunicación Radial en todas la unidades de abastecimiento, para la comunicación permanente entre la Jefatura y las unidades; Auxilio Mecánico las 24 horas del día, conformado por personal calificado y que cuentan con comunicación de radio; un balance de carga adecuado permite bajar el nivel del Centro de Gravedad de la carga que evitará las caídas y disminuye los riesgos.

SISTEMA DE INFORMACION EN ABASTECIMIENTO

Para la toma de decisiones el Coordinador de Abastecimiento, cuenta con los diferentes canales de comunicación: Radio Receptor/Emisor, Teléfono Anexo, Correo Electrónico, y mantiene comunicación con las diferentes áreas de la organización: Ventas, Producción, Marketing, Automotriz, Almacenes de Distribución, Jefatura de Logística.

PROCEDIMIENTOS DE ABASTECIMIENTO

En este capítulo se describen los procedimientos que se realizan durante del actividades de abastecimiento como son: Requerimiento de Unidades y Personal, Abastecimiento Diario de Productos Terminados, Pago de Bonificaciones.

EVALUACION DE GESTION EN ABASTECIMIENTO

Los ratios de evaluación son necesarios para medir la adecuada gestión del Coordinador de Abastecimiento sobre los recursos. Eficiencia de Recojo, que mide el % de recojo obtenido suponiendo condiciones normales de trabajo. Eficiencia de distribución, que mide el mantenimiento del mismo nivel en Número de Días de cada producto en los Almacenes de distribución. Eficiencia de tiempo, advierte un mayor tiempo de recursos en un tiempo pre-establecido.

MEJORAS EN EL AREA DE ABASTECIMIENTO

Las mejoras que se pueden realizar dentro del Area de Abastecimiento, son descritas en este capitulo. Mejoramiento en los implementos necesarios en las unidades trailers, Programación adecuada de mantenimiento de unidades trailers en función al programa de trabajo de abastecimiento, Capacitación al personal trailerero sobre normas de seguridad, estibaje y embalaje. Se puede realizar un estudio de costos de traslado, en comparación con los precios de mercado.

El manejo apropiado de un Abastecimiento de Productos terminados en una empresa de productos de consumo masivo, debe estar considerar mejorar los tiempos, minimizar los stocks y llegar con la optima calidad del producto.

INTRODUCCION

El Proceso de traslado de Productos de Terminados hacia el Punto de Venta otorga al Producto valor agregado de Lugar, que debe ser aprovechado por las empresas de consumo masivo en sus estrategias de mercadeo y venta.

El área de Abastecimiento, forma parte del Departamento de Logística de Distribución, y tiene el objetivo de dar valor agregado de lugar al producto.

El Objetivo principal de este documento es explicar los criterios básico para lograr un eficiente abastecimiento de Envases y Reposición de Productos Terminados, de tal manera que resulte oportuno y económico todas las operaciones, permitiendo que llegue al consumidor final en las mejores condiciones de calidad.

CAPITULO 1

ASPECTOS GENERALES

1.1.1 INDUSTRIA DE BEBIDAS GASEOSAS

La Industria de Bebidas Gaseosas estuvo muy golpeado entre 1989 y 1993, en 1994 registró un crecimiento en volumen entre 35% y 40% a nivel nacional. Este crecimiento se debió específicamente a una estrategia agresiva de Precios, en 1995 obtuvo un decrecimiento de su consumo debido al sinceramiento de precios.

La Industria de bebidas Gaseosas registra un incremento de 19.2 % en 1998 durante los primeros seis meses de 1998. Este crecimiento se debe al Fenómeno del Niño que trajo consigo una larga temporada de calor o finales del año 1997, lo cual se prolongo hasta el primer semestre de 1998. En Julio 1998 existe un decrecimiento del 2% de las ventas ocasionando unas agresivas promociones entre las principales empresas:

Corporación Jose R. Lindley S.A.

Grupo Inchcape (Embotelladora Latinoamericana S.A.)

Cepsa.

Industrias Añaños S.A. (Kola Real)

Embotelladora Rivera (Concordia, Chicky, Tentación, Triple Kola)

MERCADEO:

La Competencia en el mercado de Gaseosas en Lima, siempre se ha centrado entre las marcas Coca Cola e Inca Kola. Sin embargo el

ingreso de marcas provincianas le han dado mayor dinamismo al mercado.

La coyuntura que marco el Fenómeno del Niño favoreció el ingreso de marcas económicas y contribuyó a que se desarrollara el mercado. Según cifras de CCR en Agosto 1998, en Lima Metropolitana Inca Kola sigue lider en Mercado Limeño de Gaseosas, con un 30.4%, segundo lugar lo ocupa Coca Cola que tiene el 28.1%, la tercera parte lo ocupa Kola Real (Industrias Añaños) con el 6.9% de participación.

1.2 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

La Compañía, fue fundada en 1910, en un local no mayor de 200 m² en el distrito del Rimac, y desde un inicio ha mostrado un claro arraigo al sentido nacionalista, se inicia con el embotellado de Aguas Gasificadas Santa Rosita y después de muchos de años de búsqueda de un bebida clara, fresca, fue lanzada al mercado Inca Kola en 1935, año en que la ciudad de Lima cumplía 400 años de fundación. Desde ahí se ha convertido en la bebida de todos los peruanos, logrando gran aceptación a nivel nacional, llegando a todo el territorio, a través de sus embotelladores en provincia.

Hasta el momento se ha otorgado franquicias a tres embotelladoras de EE UU, en Nueva Yersey, California y Florida, a través de las cuales llega a 18 estados, además de otras empresas en Ecuador y Bolivia.

Visa Inc, una firma con sede en Nueva York que cuenta con los derechos de comercialización de la bebida fuera del Perú espera que esta bebida carbonada de color amarillos se convierta en la gaseosa preferida de los estadounidenses de origen latinoamericano de Estados Unidos.

Inca Kola vende anualmente en ese país US \$ 4 millones, aunque esta cantidad es mínima si se compara con US \$ 30 mil millones en ventas de la industria de Bebidas en Estados Unidos.

Según cálculos de revistas especializadas, como Beverage World la compañía ha experimentado un crecimiento anual sostenidos de 25% durante los últimos tres años. La firma proyecta vender 10 millones de dólares en el 2000, lo cual sería una fracción considerable de las ventas en Perú.

A diferencia de Perú, donde el producto de la firma JR Lindley e Hijos compite frontalmente contra Coca Cola en Estados Unidos la penetración al mercado se busca por un flanco: el segmento conocido como el de "bebidas etnicas". Inca Kola es consumida no sólo por peruanos sino por diversos grupos de latinoamericanos. Estudios de mercado indican que un 75% de los consumidores en Estados Unidos, son de origen latinoamericano mientras que un 25% pertenecen a otros grupos.

Pruebas de degustación realizadas en diversos mercados norteamericanos sorprendieron al indicar que 9 de cada 10 niños, sin importar el grupo étnico al que pertenecen, les gusta el producto, algo similar ocurre con los adultos.

Esto explicaría por que la firma Visa ha logrado introducir con éxito el producto en mercados que abarcan desde Miami a Massachusetts y desde Nueva York a California, con una línea que incluyen botellas de plástico de dos litros, de medio litro y latas de 275 ml.

Inca Kola también se exporta a otros países desde Estados Unidos. El mercado principal es el de Japón, que recibe unas 60,000 cajas del producto (cada caja con 8 botellas de 2 litros, de 24 latas o de 24

botellas de ½ litro). Otros mercados son Australia, Canada, Ecuador, Francia, Republica Dominicana, Puerto Rico, España y Suecia.

Actualmente la mira esta puesta en mercados orientales incluida China, donde ya se han realizado pruebas de degustación.

La Corporación José R. Lindley se siente alentada no solo por la acogida que recibe el producto en Japón sino además por la curiosa preferencia de la colonia China en Perú por la Gaseosa.

Además de Inca Kola, existen otras marcas que se vienen comercializando como son: Frugos, Break, Ron Cola, Agua de mesa Seltz, Bebida de Frutas Windy, logrando gran expectativa de mercado la marca Break por lograr sus objetivos de ventas en tan poco tiempo de lanzamiento.

La empresa para su proceso de embotellado de 2 plantas de producción una de Bebidas y la otra de Néctares, a la vez cuenta con 2 almacenes de Distribución.

Para la Comercialización de sus productos utiliza los siguientes canales de Distribución:

- Canal de Venta Directa al Minorista, mediante el reparto a los diferentes puntos de venta con vehículos propios o de terceros.
- Canal de Distribuidores exclusivos que tienen asignado mediante contrato de Exclusividad, territorios segmentados con una cartera de clientes.
- Canal Mayorista calificado por su volumen de venta, y no tiene un territorio asignado.
- Ambulantes de la gran Lima Metropolitana.
- Autoservicios.

El despacho del Producto Terminado o Mercadería a todos los canales de Distribución se realiza a través de sus Almacenes de Distribución. Sólo para el caso de Distribuidores Exclusivos o Mayoristas que compran carga completa se efectúa el despacho a través del Almacén de la Fábrica.

1.3. PROCESO PRODUCTIVO

Dado que el volumen de ventas registrados nos muestran que el 80% de las Ventas en docenas son por la Bebidas Gasificadas, ocupando los néctares el 20%. El proceso de Abastecimiento se realiza con mayor énfasis con la Planta de Bebidas Gasificadas.

Debemos indicar que durante el proceso productivo, se tiene los siguientes materias primas : Agua, Gas Carbónico, Jarabe, Acidulantes y Preservantes. Sin contar con los envases de vidrio y Pet, donde se embotellan.

El proceso productivo se inicia con la extracción del Agua, y su respectiva purificación, de ahí una se alimenta la línea de lavado de envases y cajas plásticas que retornan del mercado. Otra línea de agua alimenta la zona de preparación de jarabe, donde se fabrica el jarabe, que va ser utilizado en el proceso de embotellado. Una vez obtenido los envases limpios que salen de la lavadora, ingresan a un maquina donde registran defectos de los envases para ser retirados automaticamente, los envases que no tienen la limpieza adecuado, vuelven nuevamente a la lavadora de envases. En la línea de Embotellado, se mezclan por debajo de 7grados centigrados el Gas Carbónico con el Jarabe, para luego se llenado en los envases respectivos automaticamente, la tapadora (corona o plasticas) sellan las botellas. Por último, las botellas son revisadas por un sensor de

nivel que detectan las botellas de bajo nivel para separarlos automáticamente.

Las botellas llenas, llegan a la zona de paletizado donde son colocadas en las cajas limpias y apiladas sobre parihuelas, listas para ser enviadas al Almacén de Distribución (Anexo 1)

1.4. LOCALIZACIÓN DE LOS ALMACENES DE DISTRIBUCIÓN

La Compañía tiene dos plantas de producción, localizadas en la ciudad de Lima, una en el Distrito del Rimac y otra en San Juan de Lurigancho. También tiene dos Almacenes de Distribución, ubicado uno en el Distrito de Chorrillos y otra en la zona de Lima Industrial.

La localización de los Almacenes de Distribución es tal, que las distancias de los mercados a los que atienden son mínimas, es decir, que abastece a los puntos de venta más cercanos a su radio de acción.

CAPITULO 2

ALMACEN DE DISTRIBUCION

2.1. ALMACEN DE DISTRIBUCION

Un almacén de distribución viene a estar conformado por el lugar físico donde se almacena y maneja adecuadamente un Producto determinado durante el proceso de distribución de la Planta de Producción hacia el consumidor final.

2.1.1 AREAS DEL ALMACEN DE DISTRIBUCION

El almacén de distribución esta conformado por los siguiente sectores o áreas:

Almacén de Productos Terminado.

Almacén de Envases.

Estacionamiento de Vehículos.

Instalación de Oficinas.

ALMACEN DE PRODUCTO TERMINADO

El almacén de Producto Terminado o Mercadería debe organizarse por frentes de apilamientos. Debe proveer áreas de tránsito y estibaje suficiente para que un vehículo y un montacarga pueda movilizarse fácilmente, para efectuar la carga del vehículo.

Cada producto es almacenado en un frente predeterminado, el tipo de frente a utilizar será dependiendo si es producto retornable o no retornable.

El producto retornable se apila a tres niveles siendo la ultima paleta del frente a dos niveles, esta medida se toma por seguridad.

Además se debe tener en cuenta las condiciones climatológicas (rayos del sol, lluvias, humedad) por ello que todos los almacenes de producto terminado deben estar debidamente protegidos.

El Almacenamiento de producto terminado debe tener una zona de surtido donde se realiza el armado del surtido de productos.

ALMACEN DE ENVASES

En este sector del almacén se realizan la descarga de los vehículos que retornan de ruta y se almacena exclusivamente envases y cajas; existiendo una zona de tránsito y maniobra del montacarga y la zona de estacionamiento y tránsito del vehículo que se descarga.

Los almacenes cuentan con una zona de cambios donde se realiza las devoluciones de productos no conforme los cuales son devueltos por los transportistas previo control respectivo.

ZONA DE ESTACIONAMIENTO

Es la zona destinada para el estacionamiento de los camiones de reparto vacíos y cargados.

2.1.2 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

El almacén de producto terminado debe estar protegido contra la lluvia, el sol y la humedad para mantener los productos en óptimas condiciones.

El almacén debe contar con un piso asfaltado y nivelado, para permitir el tránsito de camiones, montacargas y realizar su traslado del producto en óptimas condiciones.

2.2. MAQUINARIA Y EQUIPOS

Debido al alto volumen de operaciones, y al volumen de almacenaje de producto terminado y materiales, los almacenes de distribución cuentan con los siguientes equipos necesarios para poder realizar sus operaciones en forma óptima:

En el Almacén:

Montacargas:

Para poder descargar, cargar las unidades de reparto y unidades de abastecimiento. Ubicar los productos, en los sectores y frentes asignados por cada producto.

Carretillas:

Este equipo son utilizados para el traslado de pequeñas cantidades de producto dentro del mismo almacén, evitando el uso de montacargas para cantidades que pueden trasladarse fácilmente.

En la Oficinas:

Terminales

Computadoras

Impresoras

2.3. SISTEMA DE ALMACENAMIENTO

Para este fin, pueden realizarse por agrupación de cajas o por parihuelas dependiendo del volumen que maneja y la rotación del producto.

Por grupo de cajas el almacenamiento se realiza manualmente estos son agrupados por producto seleccionando su posición acuerdo a su rotación.

Pueden ser por parihuelas donde son agrupados los productos y trasladado con un mecanismo de montacarga para su almacenamiento el acceso es directo a todas las paletas .La

utilización de estantería es para aquellos productos que no soportan apilamientos, esta limitado por las dimensiones del almacén y uso obligado de montacarga.

Existe estantería de Paletización Dinámica es adecuado para la rotación de stock " primero en entrar primero en salir "

Todas las Estanterías debe tener las condiciones necesarias para soportar el peso del producto paletizado para no sufrir accidentes posteriores que dañaría nuestro producto y pérdida de tiempo

2.4. PRODUCTO.

2.4.1 PRODUCTO TERMINADO O MERCADERIA

El producto terminado que se maneja en los almacenes de Distribución son del tipo Bebidas gasificadas de consumo humano y perecibles con tiempo de vida media corto. La composición final del producto terminado esta determinado por las especificaciones de formulación establecidas para cada producto o sabor; contiene azúcar, agua, gas carbónico, concentrado, acidulantes y preservantes

A fin de establecer un sistema de control de calidad de producto terminado el fabricante tiene establecido las siguientes características y parámetros de control:

Características Físico Químicas. Se tienen definidos estándares de :

Densidad

PH
Acidez Cítrica
Sólidos Solubles
Beaume
Relación Brix / Acidez

Características Organolépticas

Sabor
Color
Olor
Apariencia

Características Microbiológicas. No deben contener:

Mohos
Levaduras
Coliescherichia
Bacterias Patógenas

2.4.2 CATALOGACION DE PRODUCTO TERMINADO Y MERCADERIAS.

El Catálogo es la presentación técnica y sistematizada de productos terminados y complementarios por grupos y clases en un orden lógico, por medio de una publicación que contiene, además, un número de código, una descripción completa, la unidad de medida, el tipo de empaque, el precio unitario y la ilustración en algunos casos de cada ítem.

Para el caso se muestra la siguiente clasificación del producto terminado o mercadería teniendo en cuenta los artículos complementarios:

BEBIDAS GASIFICADAS
AGUAS DE MESA GASIFICADAS
LICORES
NECTARES
BEBIDAS DE FRUTA
DISPENSER
GAS CARBONICO
VASOS DESCARTABLES
TAPAS DESCARTABLES
MATERIAL PUBLICITARIO
MATERIAL DE EMPAQUE
BALONES
BOTELLAS
CAJAS PLASTICAS
PARIHUELAS
ARCOS

2.4.2 CODIFICACION

El sistema de Codificación utilizado en la descripción de los productos terminados y complementarios para el adecuado manejo dentro de los Almacenes, es mediante la técnica de asignación de cifras, en este caso una cifra de 8 números agrupados en 4 grupos de 2 cifras, único para cada producto, como por ejemplo para las bebidas gaseosas:

2.5.1 Jefe de Operaciones.

El Jefe de operaciones es el responsable del adecuado manejo de las operaciones de carga y descarga de las unidades de reparto y unidades de mayoristas dentro del Almacén de Distribución, coordinando directamente con las diferentes áreas de la organización. El Jefe de operaciones realiza las siguientes funciones:

1. Verificar si el personal de patios Carga-Descarga estén completos, de haber ausentismo se redistribuirá el personal.
2. Coordinar con los Jefes de Patio para el inicio de las operaciones.
3. Supervisar que la toma de Inventario, de Inventario Físico al inicio y al cierre se tome adecuadamente dando conformidad con su Vo.Bo.
4. Supervisar que las actividades del patio de carga y descarga se desarrollen en forma continua.
5. Apoyar al jefe de patio de carga, descarga al momento que se requiera.
6. Reemplazar al Jefe de Patio en ausencia de éste.
7. Controlar que el personal a su cargo cumpla con sus funciones y responsabilidades que se les ha asignado.
8. Mantener en el Almacén de productos terminados el stock operativo de aguas gasificadas y néctares, para atender adecuadamente los despachos para la venta diaria.
9. Informar las ocurrencias presentadas durante su turno de trabajo.
10. Solicitar los resultados del movimiento de almacén del día.

11. Presentar por escrito la sustentación de posibles diferencias establecidas en el cuadro del movimiento diario del almacén a su cargo.
12. Resolver problemas que se presentan durante el proceso de carga y descarga.
13. Presentar a la Jefatura de Logística el informe de despaletaje selectivo realizado en cualquier momento a transportistas en el patio de descarga.
14. Mantener los útiles de Guías de Remisión, escritorio y formatos impresos para el desarrollo y cumplimiento de sus labores.
15. Supervisar que todas la guías de remisión de reparto sean liquidadas en el día.
16. Supervisar el cumplimiento de la norma FIFO en el Almacén de Producto Terminado.
17. Mantener el orden y limpieza en el Almacén.
18. Informar permanentemente sobre los productos con riesgo de vencimiento.
19. Supervisar el cumplimiento de las normas de Calidad para la conservación y protección del producto.
20. Disponer la utilización eficiente de la Areas de Almacenamiento disponible.
21. Velar por la adecuada ubicación de los productos en función al índice de rotación.
22. Supervisar que el personal a su cargo cumpla con sus funciones y responsabilidades, para que las Guías de Remisión liquidadas sean entregadas oportunamente a Caja.
23. Cumplir con otras funciones que le asigne su Jefatura.
24. Respetar y hacer respetar el reglamento interno de trabajo.

2.5.2 Jefe de Patio Carga/Descarga

El Jefe de Patio de Carga/Descarga es el encargado del manejo operativo en el Patio Asignado (Carga o Descarga), cumpliendo que se atiendan adecuadamente a las unidades de reparto, unidades de Mayoristas, así como a las unidades de Abastecimiento. Tiene a su cargo un número determinado de Ayudantes y Montacarguistas. Sus funciones son como se indican:

1. Controlar la recepción y despacho de productos terminados envases y cajas.
2. Realizar el inventario físico de productos por tamaño y sabores al inicio del trabajo si hubiera diferencia con el inventario de cierre del día anterior, comunicará de inmediato al Jefe de Operaciones y Auditoría y Seguridad para el esclarecimiento respectivo.
3. Realizar las operaciones de carga y descarga en los vehículos utilizando los documentos correspondientes .
4. Controlar al personal de patio: montacarguistas, y ayudantes durante las horas de trabajo: disponiendo además, la limpieza.
5. Coordinar con vigilancia para el ingreso y salida de los vehículos de carga, para los controles correspondientes.
6. Formula las planillas de carga y descarga , verificando que las operaciones del día se hayan realizado correctamente.
7. Mantiene los niveles de stock recomendado de cada producto, coordinando para ello con la Jefatura de Logística..

8. Almacenar los productos por tamaño y sabor, cumpliendo las normas de rotación (la primera en ingresar es la primera en salir).
9. Informa al Jefe de Operaciones la devolución de mercadería defectuosa, que es admitida en patio de cambio.
10. Despacha los envases a fábrica de acuerdo a las necesidades de abastecimiento, coordinando con la Jefatura.
11. Controla que los productos terminados no excedan al tiempo de vida media .
12. Confecciona el parte de ocurrencias de patio, comprobantes de carga y descarga y los obsequios por mermas y rotura previa autorización del Jefe de Operaciones y Jefatura de Logística.
13. Formula y firma todos los documentos que sustentan el ingreso y salida de productos de patio.
14. Cumple con otras funciones afines.
15. Controlar la descarga y carga de transportistas mayoristas.
16. Cumple con las disposiciones contenidas en el Reglamento Interno de Trabajo.

2.5.3 Auxiliares de Oficina.

Es el encargado de generar las Guías de Remisión a los transportista, liquidar la carga cuando retornan, realizar todos los tramites del día, ingresar los inventarios al sistema. Sus funciones son las siguientes:

1. Recepciona de los transportistas la Ordenes de Carga para proceder a generar la Guía de Remisión

correspondiente, en función a su capacidad de carga de su unidad.

2. Genera la guías para los Choferes de Abastecimiento, cuidando el correlativo respectivo.
3. Realiza los Guías de Remisión de las diferentes modalidades de carga: Consignaciones, Venta Pago Adelantado, Prestamos de Envases, Devoluciones, etc.
4. Realiza los movimientos Internos a indicación de Jefe de Patio.
5. Realiza los Ingresos de Almacén de acuerdo a lo indicado por los Jefes de Patio o Jefe de Operaciones.
6. Realiza el Ingreso de Almacén correspondiente, de acuerdo a lo indicado por el Jefe de Patio que recepciona la mercadería.
7. Realizan la descarga en el sistema de los transportista.
8. Valorizan la Carga de los transportista, y cobran los faltantes.
9. Entregan los documentos (Guías de Remisión, Valorización, Entradas, etc) a Caja para que proceden a cancelar.
10. Cuadra el Registro de Ventas correspondientes. Ordena los comprobantes de pago anulados, para ser entregados al área de Contabilidad.

2.5.4. Montacarguistas

A indicaciones de Jefe de Patio, realiza las operaciones de traslado de Productos Terminados y Envases dentro del almacén. Carga las unidades de Reparto y Abastecimiento. Descarga las unidades, etc.

Cumple las siguientes funciones:

1. Descargar la mercadería de los trailers y camiones de Abastecimiento, almacenándolos en las ubicaciones preestablecidas para cada producto.
2. Almacenar correctamente las paletas con producto terminado colocando la paleta sobre los arcos, y no sobre las cajas.
3. Cargar a los trailers y camiones de abastecimiento de acuerdo a la orden de despacho de acuerdo a la norma FIFO *(primero en entrar primero en salida).
4. Trasladar a la ubicación de surtidos las bebidas y néctares que son requeridos para el despacho del día.
5. Abstenerse de cargar o trasladar paletas con sobrecarga.
6. Cargar a los vehículos de los transportistas de acuerdo a la O/C respetando la norma FIFO para mantener la rotación de los productos.
7. Cuidar el buen estado de funcionamiento y conservación del montacarga a su cargo.
8. Abastecer de el combustible necesario en el tanque del montacarga para mantenerla la continuidad de las operaciones.
9. Cumplir con las normas de seguridad en el manejo del montacargas.
10. Presentar el reporte al termino de su turno sobre fallas o desperfectos del montacarga pendientes de atender.
11. Cumplir con las disposiciones contenidas en el reglamento interno de trabajo.
12. Cargar con envases los trailers y camiones de abastecimiento de acuerdo a la orden de despacho.
13. Descargar los vehículos de los transportistas de acuerdo a la orden del Jefe de Patio.

14. Almacenar correctamente las paletas con envases o cajas colocando las paletas sobre los arcos y no sobre las cajas en las ubicaciones preestablecidas.
15. Abstenerse de descargar o trasladar paletas con sobrecarga.
16. Trasladar a la zona de devoluciones o de surtidos del patio de carga el producto terminado devuelto por los transportistas a la orden del Jefe de patio.

2.5.5. Ayudantes de Patio.

Brinda el apoyo en la carga, descarga de las Unidades de Reparto, Unidades de mayoristas y Abastecimiento, a indicaciones del Jefe de Patio, preparando la carga, etc. Sus principales funciones son:

1. Preparar la carga de producto terminado de acuerdo a la orden de carga del transportista.
2. Subir a los trailer para para avisar la cargar o descargar productos terminados o envases.
3. Manipular y trasladar las cajas .
4. Subir a los camiones de los transportistas que lleven sobrecarga para acomodar los productos que el montacarguista subirá al camión.
5. Cumplir con las normas de seguridad.
6. Usar los implementos de seguridad proporcionados por la empresa.
7. Conservar las carretillas asignadas al patio de carga que se encuentran bajo su custodia.

8. Limpiar y ordenar el patio de carga durante su turno de trabajo.
9. Ordenar durante su turno las bebidas y néctares por líneas, sabor y tamaño en la zona de surtidos.
10. Otras funciones que se le asigne.
11. Acomodar las devoluciones de los transportistas separando líquido y envases de acuerdo a la línea tamaño y sabor del producto formando paleta completa, asignando las paletas de acuerdo al tamaño de producto
12. Revisar que los envases devueltos correspondan a los productos y tamaños informados por el transportista.
13. Informar al jefe de Patio sobre botellas y/o cajas extranjeras entregadas por el transportista.
14. Durante la jornada deberá ordenar todos los productos por tamaños, hacer la limpieza de todo el Almacén.
15. Cumplir con las disposiciones del Reglamento Interno de Trabajo.

CAPITULO 3

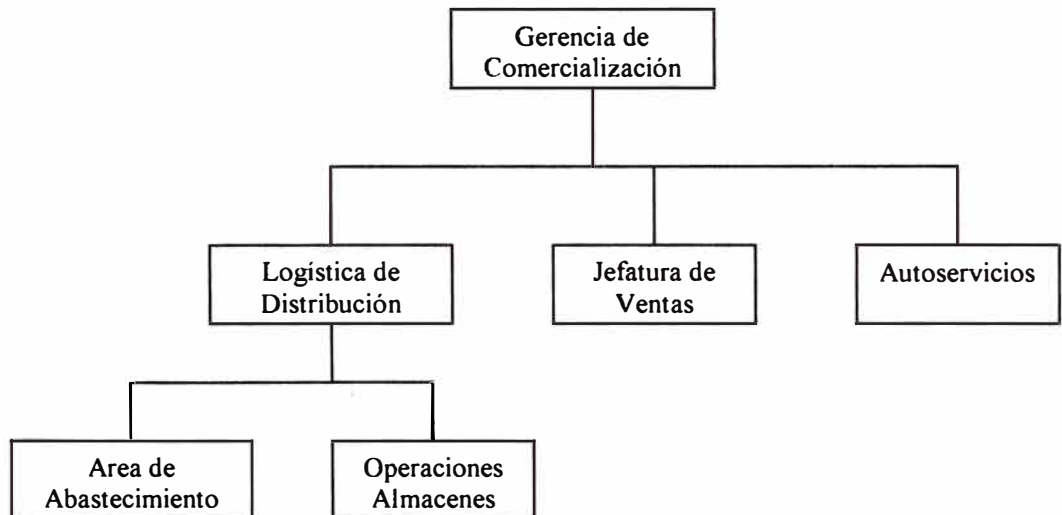
AREA DE ABASTECIMIENTO

3.1 ORGANIZACIÓN DEL AREA

El área de Abastecimiento, se ubica dentro de la Organización como un Area integrante de la Jefatura de Logística de Distribución dentro de la Gerencia de Comercialización.

Gráfico 1

Ubicación dentro de la Organización



El Area de Abastecimiento es la encargada de mantener los Stock Operativos de Productos Terminados en los Almacenes de Distribución, necesarios para poder efectuar un despacho al punto de venta, propicio y adecuado. A la vez, suministra al Area de Producción de los Envases provenientes del retorno del mercado de tal manera que se cumplan con los Planes de Producción.

3.2 PERSONAL DE ABASTECIMIENTO.

El Personal que conforma el Area de Abastecimiento, está integrado por los siguientes puestos:

3.2.1 Coordinador de Abastecimiento.

Es la persona responsable de administrar todos los elementos que cuenta el área de Abastecimiento:

Maquinarias

Recursos Humanos: Choferes de Abastecimiento.

Es el responsable de Coordinar con los Jefes de Operaciones de los Almacenes de Distribución para poder ejecutar sus labores de Abastecimiento hacia estos almacenes, dar instrucciones a los Choferes de Abastecimiento, y establecer programas de abastecimiento de Productos Terminados.

3.2.2. Choferes de Abastecimiento.

Son todos los Choferes Profesionales encargado de conducir las Unidades de Abastecimientos, (Unidades Trailers), tienen experiencia en el traslado de Bebidas Gasificadas y son reclutadas después de un riguroso examen de manejo y entrevistas.

3.3. FUNCIONES DEL PERSONAL DE ABASTECIMIENTO.

El Area de Abastecimiento, está constantemente observando los movimientos de despacho de los diferentes productos en los Almacenes de Distribución, debiendo efectuar la reposición adecuada. Deberá mantener comunicación oportuna con el Area de Producción

sobre las variaciones en la ventas, para tomar la medidas necesarias para evitar una **Rotura de Stock**.

Para el cumplimiento de las labores de Abastecimiento, se distribuyen las funciones entre el personal de la siguiente manera.

3.3.1 Coordinador de Abastecimiento.

Las Funciones del Coordinador de Abastecimiento son las siguientes:

1. Analizar los stocks por cada producto en los Almacenes de Distribución respecto a la demanda de Pre-venta y reparto del día (promedio y presupuestado), para mantener los Stock Operativos en cada Almacén de Distribución.
2. Programar las Operaciones del área de Abastecimiento.
3. Coordinar con los Jefes de Operaciones sobre la Carga de Envases con Destino a Planta.
4. Coordinar con Logística de Planta, las remisiones de envases necesarios para la Producción, así como el recojo de los productos y su distribución a los Almacenes.
5. Dar indicaciones a los Choferes de Abastecimiento, acerca de la Carga y destino.
6. Establecer las Rutas de las Unidades de Abastecimiento mas apropiadas
7. Coordinar con el Area de Automotriz acerca del mantenimiento de las unidades de abastecimiento.
8. Llevar el control de viajes de cada chofer de abastecimiento y emitir los reportes para el pago de bonificaciones por viaje.
9. Llevar el control diario de las remisiones y recepciones con las Plantas de Producción

3.3.2. Choferes de Abastecimiento.

Los Choferes de Abastecimiento, en su condición de Choferes Profesionales y personal del Area, obedecen a las siguientes funciones:

1. Revisar el vehículo asignado antes de salir a cumplir con la jornada de trabajo.
2. Cumplir con las rutas principales establecidas por el traslado de la mercadería , en caso que las rutas principales no se pudieran transitar usar las vias auxiliares indicadas, permaneciendo en su unidad, durante todo el trayecto.
3. Mantener en buen estado de operación y conservación el vehículo asignado. Cuando esta sea compartido por personas distintas en horarios alternados, se informará el estado que recibe y/o deja el vehículo mediante el parte diario del traylero.
4. Mantener al día y estar provistos de los documentos requeridos para poder manejar el vehículo asignado como es el breveté y la tarjeta de propiedad tanto del tractor como de las quillas.
5. Cuidar que diariamente (si así los exige la situación), el vehículo sea revisado por el mecánico de turno y de existir alguna falla comunicarle para su inmediata reparación.
6. Revisar la conformidad de la carga con la guía de remisión conjuntamente con el Jefe de patio del depósito que corresponda o quien haga sus veces, procediendo a firmarla
7. Reportar en forma inmediata cualquier accidente que pudiera tener indicando su ubicación en forma clara. Además de acompañar a su parte diario un informe de lo ocurrido.

8. Aprovisionar de combustible el vehículo de acuerdo al programa de abastecimiento de unidades..
9. Llevar consigo un tablero y un talonario de parte diario de traylero y los útiles necesarios para que diariamente y al término de su jornada informen del movimiento realizado, el parte diario de traylero será llenado en original y dos copias, siendo el original para la Jefatura de Logística y una copia para control de flota que les sirve para el programa de abastecimiento de unidades.
10. El parte deberá indicar la hora de llegada, de ingreso y salida tanto como a fábrica y a los depósitos, consignando todos los datos solicitados en ella, de acuerdo al recorrido de ruta. Además incluirán (engramparán) los peajes que deberán contener la placa del vehículo, el nombre y apellido del chofer así como su firma si es que hubieran realizado algún viaje al depósito de Chorrillos o los que correspondan.
11. Mantener limpia la unidad para lo cual deberán pedir los elementos necesarios periódicamente.
12. Tener encendida la radio de su unidad durante todo su turno.

3.4. MAQUINARIAS Y EQUIPOS

El Area de Abastecimiento, dentro de sus labores cotidianas, requiere utilizar de las siguientes maquinarias y equipos:

3.4.1. Unidades Trailers

Las unidades trailers está compuesta por:

Un Tractor o Remolque: que viene a ser la parte motorizada de la Unidad.

Carreta o Semiremolque: Parte de la unidad que traslada la Carga (Envases y Productos Terminados), su diseño, debe estar acorde con el tipo de mercadería, y su forma de apilamiento (paletas).

En los cuadros 1 e 2 se muestran las actuales unidades que se vienen utilizando en el abastecimiento de Productos Terminados.

3.4.2. Equipos de Radio

La comunicación es muy importante en la gestión del área de abastecimiento para establecer el contacto, indicar su ubicación, comunicar los posibles problemas en su ruta habitual como: desvios, desperfectos de cargas, accidentes de tránsito, etc.

Por lo que es de vital importancia que las Unidades de Abastecimiento tengan Radios de comunicación y que estas se encuentren en perfecto estado. Los Choferes están en la obligación de comunicar al Coordinador si no logran tener una comunicación apropiada.

Una comunicación apropiada equivale a:

Transmisión Fuerte y Clara: Para poder mantener una comunicación clara y fuerte, se hace necesario tener repetidoras en buen estado, dentro de los Almacenes de Distribución.

Lenguaje de Comunicación: Establecer códigos que sean claros y definidos para el emisor como el receptor. Todas las unidades deben estar plenamente identificadas a la vez que los Almacenes de Distribución y las Plantas de producción.

CUADRO No 1

UNIDADES DE TRANSPORTE DE ABASTECIMIENTO

A.- TRACTOR

ITEM	PLACA	DESCRIPCION	No DE IDENTIDAD	MARCA	MODELO	ANO FAB.
1	YD-1361	TRACTO	T-01	VOLVO	N-1038	1976
2	YD-1362	TRACTO	T-02	VOLVO	N-1038	1976
3	YD-1409	TRACTO	T-03	VOLVO	N-1038	1977
4	YG-1509	TRACTO	T-04	VOLVO	N-1038	1975
5	YG-1562	TRACTO	T-05	VOLVO	N-1038	1975
6	YG-1907	TRACTO	T-06	VOLVO	N-1038	1975
7	YG-2350	TRACTO	T-07	VOLVO	N-1038	1976
8	YG-2518	TRACTO	T-08	DODGE	D-800	1975
9	YG-4178	TRACTO	T-09	VOLVO	N-1042	1987
10	YG-6910	TRACTO	T-10	INTERNATIONAL	COF9670	1986
11	YG-2092	TRACTO	T-11	INTERNATIONAL	F2275	1981
12	YG-7055	TRACTO	T-12	INTERNATIONAL	F227	1978
13	YG-4196	TRACTO	T-13	VOLVO	240 GL	1987
14	YG-4881	TRACTO	T-14	SCANIA	T112E 6x4	1990

CUADRO No 2
UNIDADES DE TRANSPORTE DE ABASTECIMIENTO

B.-CARRETA

ITEM	PLACA	DESCRIPCION	No IDENTIDAD	MARCA	ANO FAB.	PESO BRUTO TN.	CAPACIDAD CARGA UTIL	PAL. POR CARRETA
1	ZG- 9123	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
2	ZG- 9122	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
3	ZG- 9636	SEMI-REMOLQUE	12	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
4	ZG- 9637	SEMI-REMOLQUE	20	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
5	ZG- 9650	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
6	ZG- 9652	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
7	ZG-9812	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
8	ZG-9813	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
9	ZG-9814	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
10	ZG-9815	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
11	ZG-9866	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
12	ZG-9867	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
13	ZG-9868	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28
14	ZG-9869	SEMI-REMOLQUE	SN	SATECCI	1998	40,00	32,40	28

CAPITULO 4

UNIDADES DE ABASTECIMIENTO

4.1. NORMAS LEGALES SOBRE LAS UNIDADES DE TRANSPORTE

Según las últimas normas técnicas del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, según D.S No 013-98-MTC del 12 Junio 1998, y su actualización por RM No 375-98-MTC/15.02 con fecha 8 de setiembre 1998, se dan las siguientes definiciones :

Tracto – Camión: Vehículo motorizado diseñado para remolcar otros vehículos no motorizados y soportar la carga que le transmite un semiremolque con acople adecuado.

Semiremolque: Vehículo no motorizado con uno o más ejes, que se apoya en el tracto-camión acoplándose a éste por medio de la quinta rueda.

Quinta Rueda: Elemento mecánico ubicado en la Unidad tractora que se emplea para el acople del semiremolque.

La altura máxima permitida es 4.10 mt. para carga normal y 4.65 mt. para containers y una longitud máxima de 20.50 mt para tractor camión semiremolque. Y no debe de exceder un peso según se observa en la tablas de dimensiones y pesos presentados por el Ministerio.

La escala de multas varían entre 0.01 UIT hasta 1.00 UIT,

CUADRO 3
ESCALA DE MULTAS POR EXCESO DE CARGA

Exceso de Carga por Eje y Peso Bruto		Multas en UIT
Desde 200 k	Hasta 1000 k	0,01
Desde 1001 k	Hasta 2000 k	0,02
Desde 2001 k	Hasta 3000 k	0,04
Desde 3001 k	Hasta 4000 k	0,06
Desde 4001 k	Hasta 5000 k	0,08
mas de 5000 k		0,1

4.2. CARACTERISTICAS TECNICAS SOBRE LAS UNIDADES DE ABASTECIMIENTO

Las unidades de abastecimiento como se dijo deben cumplir ciertas normas sobre dimensiones, aquí hablaremos sobre características esenciales para la carga del tipo QUILLA

Angulo de Inclinación:

De acuerdo a la experiencia desarrollada, se deben tener un mínimo de 7 grados de inclinación para asegurar mantener el centro de gravedad en centro de la carreta, y para evitar que los movimientos laterales por cambios en la dirección al momento de maniobrar la carreta puedan ocasionar una caída.

Altura de Carreta:

Las alturas de las carretas, se encuentran normalizadas y no deben sobrepasar de las reglamentaria que es de 4.10, es decir ninguna carga que se programe a la unidad, debe sobrepasar la establecida, esto es importante para poder maniobrar. Recordemos que a mayor altura, el centro de gravedad se eleva y la estabilidad es menor.

4.3. SEGURIDAD EN LAS UNIDADES

- 4.3.1. **Sistema de Rejilla.** Las Unidades de Abastecimiento utilizadas tienen un sistema de rejilla que no vienen utilizando ninguna embotelladora en Lima, este sistema, se realiza para proteger las caídas de carga por efecto de la inercia en las curvas. Este sistema de rejilla es accionado por una manivela en la parte inferior de la carreta, de tal manera que el mismo chofer puede levantar su rejilla sin necesidad de ayuda en especial.
- 4.3.2. **Comunicación Radial:** Como se ha dicho el Chofer de Abastecimiento, debe estar completamente comunicado con la Jefatura para poder indicar sus inconvenientes en la ruta, o para reportarse su llegada y salida de algún punto. El Radio debe ser usado en forma permanente, por lo que se tiene que realizar un mantenimiento preventivo en forma constante.
- 4.3.3. **Auxilio Mecánico:** Se debe contar con un Auxilio Mecánico, todo el tiempo que el área de Abastecimiento programe sus actividades, este equipo de personas, deberán estar comunicadas con radio, de tal manera que el Chofer mismo pueda establecer el contacto con los Mecánicos. Cabe resaltar que se debe contar con una unidad adicional de Reten que aseguraría la continuación de las labores, en caso de cualquier incidente.
- 4.3.4. **Carga Balanceada:** La carga balanceada, consiste en que el Coordinador de Abastecimiento, deba saber balancear una carga en función a los pesos de los diferentes productos, para ello se considera tener presente los siguientes pesos de los productos, además de conocer su configuración. Existen Productos que no pueden ser apilados uno sobre otro por la inestabilidad del armado o por el peso excesivo. En el cuadro 4 se muestran los diferentes pesos de los productos que se manejan en la actualidad.

CUADRO No 4**PESOS DE PRODUCTOS**

PRODUCTO	ENVASE	CONTENIDO	PRESENTACION	CONTENIDO PARIH. (Caja/Paq)	PESO TOTAL (kg.)
IK 1/2	VR	296 ml	Caja x 24	50	969
IK LITRO	VR	1000 ml	Caja x 12	44	1171
IK 1/2 LT GIG.	VR	625 ml	Caja x 12	60	993
IK LT 1/2	VR	1500 ml	Caja x 8	44	1113
IK 20 ONZ	PET	592 ml	Paq x 12	126	1000
IK 1.5 LT	PET	1500 ml	Paq x 6	120	1269
IK 2.25 LT	PET	2250 ml	Paq x 6	72	1137
IK 10 OZ PSH	PSH	296 ml	Paq x 12	175	1120
IK 1/2 LT PLASTIF	PET	500 ml	Paq x 12	150	1013
IK 1.0 LT PET	PET	1000 ml	Paq x 6	120	805
IK 6.5 OZ	VR	192 ml	Caja x 24	50	683
BREAK 1/2 LT GIG	VR	625 ml	Caja x 12	60	993
BREAK 20 OZ	PET	592 ml	Paq x 12	126	1000
BREAK 350 ML	PET	350 ml	Paq x 12	175	1015
BREAK 1.0 LT	PET	1000 ml	Paq x 6	120	805
BREAK 1.5 LT	PET	1500 ml	Paq x 6	120	1269
BREAK 1/2	VR	296 ml	Caja x 24	50	969
BREAK 6.5 OZ	VR	192 ml	Caja x 24	50	683
IK DIET 1/2	VR	296 ml	Caja x 24	50	969
IK DIET 1.5 LT	PET	1500 ml	Paq x 6	120	1269
IK DIET 10 OZ	PSH	296 ml	Paq x 12	175	1120
IK DIET 1/2 LT	PSH	500 ml	Paq x 12	150	1087

4.4. MANTENIMIENTO DE UNIDADES

La Programación adecuada del mantenimiento de la unidad como de la radio ,evitaría tener que realizar improvisaciones en las operaciones.

Se debe tener presente:

Nivel de Combustible: Se debe llevar un control del recorrido promedio de cada unidad de trailer para determinar el día que se debe realizar el abastecimiento de combustible a la Unidad, cada unidad debe estar asignada a una cantidad específica de combustible. Para nuestro caso todas las unidades tienen asignada un consumo semanal de 180 galones.

Cualquier exceso implicaría que no se esta distribuyendo la carga de trabajo en todas las unidades en forma uniforme.

Sistema Eléctrico: Es probable que las labores de abastecimiento, se realice las 24 horas, ya que está supeditado al comportamiento de las ventas, y labores de Producción. Es necesario realizar todos los días la revisión del sistema eléctrico con respecto a la Iluminación, Trico, etc.

Sistema de Freno: Las Unidades de Abastecimiento, tienen un sistema de freno, que realizan el frenado del Tractor y otra que realiza el frenado del Semiremolque, ambos deben estar en perfectas condiciones antes de salir a ruta.

CAPITULO 5

SISTEMA DE INFORMACION EN EL AREA DE ABASTECIMIENTO

5.1. TOMA DE DECISIONES:

Las labores de abastecimiento, implican toma de decisiones, y capacidad de reacción inmediata, cabe resaltar que se mantienen en observación aproximadamente 70 items, y adicionalmente, se deben considerar el abastecimiento de envases a la línea de Producción. Por eso se hace necesario tener toda la información posible en el momento oportuno, ya que las decisiones deben ser tomadas el menor tiempo posible.

5.2. CANALES DE COMUNICACIÓN:

Los Medios de comunicación utilizados son los que siguen:

Radio Receptor/Emisor: Para establecer el contacto con las Unidades de Abastecimiento o con los Almacenes de Distribución y Plantas de producción.

Teléfono – Anexo: Para realizar las comunicaciones internas dentro de la mismo centro, o exteriormente con las Plantas, para programar las unidades.

Correo Electrónico: Todos los miembros de una organización deben tener un mecanismo de comunicación instantáneo y rápido, esto se realiza a través del correo electrónico, donde la misma información puede ser entregada a varios miembros de una organización en mismo momento y con rapidez que se requiere.

5.3. INFORMACION REQUERIDA

La información necesaria para el desarrollo diario de las labores de Abastecimiento es la siguiente:

CUADRO 5

AREA	INFORMACION	FRECUENCIA	OBSERVACIONES
Producción	Programa de Producción	Diario	Se usa para la Programación diaria.
	Programa de Producción Semanal	Semanal	Necesidad de unidades en la semana.
Ventas	Ventas Día Anterior	Diario	De cada Almacén de Distribución.
	Pre-Venta	Generalmente 2 veces al Día	De cada Almacén de Distribución
Almacenes de Distribución	Inventario Físico al inicio del día	Diario	El reporte incluye el stock de envases disponibles.
Marketing	Presupuesto mensual de Ventas	Mensual	Para programar el numero de Unidades del mes.
Logística de Distribución	Requerimiento Semanal	Semanal	Ayuda a determinar las necesidades de producto.
Patio de Planta	Inventario de Prod. Terminado y Envases al Inicio de Operaciones	Diario	Para determinar las cargas a los almacenes de distribución.

5.4 CUADRO DE NIVELES DE STOCK OPERATIVO:

El Cuadro de Niveles de Stock, operativo es una herramienta importante en las labores que realiza el Area de Abastecimiento, ya que contiene información de Ventas, Marketing y Almacenes de Distribución, que relacionadas nos indicará el estado de un Almacén.

Esta información es necesaria recibirla al inicio de las Operaciones, para poder tomar decisiones en el menor tiempo posible.

Generalmente todos los almacenes tienen unidades de medida como : Kg., Docenas, Unidades, etc. Pero para el caso de Abastecimiento de Bebidas Gasificas es de vital importancia expresarlo en **Número de Días**, que viene a representar lo siguiente :

$$\text{Número de días} = \frac{\text{Stock de un Producto (doc.)}}{\text{Prom. Vta diario (doc.)}}$$

Este cociente nos indica en cuantos días el producto que se tiene en el almacén de distribución podrá cubrir las ventas si se vienen ejecutando como el Promedio de Venta diario

5.4.1 Datos que se Ingresan al Cuadro de Niveles

El Cuadro de Niveles de Stock Operativo, requiere de información de diferentes áreas que se pueden estructurar como sigue:

Datos Iniciales Básicos:

CUADRO No 6

CUADRO DE NIVELES DE STOCK OPERATIVO															
AL INICIO DEL 03/03/99															
PRODUCTO	#Dias en el Mes		26,00	# Dias hasta la fecha		Prom. Diario de ventas Ejecutado	Prom. Diario de Ventas por Ejecutar	stock AL DIA 03/03/1999	STOCK OPERATIVO		Dias de stock promedio al 03/03/1999	SEGUN PRE-VENTA		Ventas Acumuladas	
	# Dias Extraord.		1,00	2,00					MINIMO DIAS	MAXIMO DIAS		Pre-Venta	Dias de stock		Dias de stock Presupuesto 25/09/1998
	MES	DIARIO													
BEBIDAS															
CODIGO	BEBIDAS GASIFICADAS														
1010200	IK ½	600.000,00	23.076,00	13.651,57	22.907,00	86.158,00	3,00	4,00	6 Dias	7.924,00	11 Dias	4 Dias	27.303,14		
1010300	IK LT	250.000,00	9.615,00	5.838,00	9.532,00	51.654,00	3,00	4,00	9 Dias	2.094,00	25 Dias	5 Dias	11.676,00		
1011400	IK ½ LT G	100.000,00 *	3.846,00	2.328,00	3.813,00	17.231,00	3,00	6,00	7 Dias	744,00	23 Dias	4 Dias	4.656,00		
1011500	IK 20 OZ PET (L)	40.000,00	1.538,00	660,00	1.547,00	4.862,00	6,00	19,00	7 Dias	476,00	10 Dias	3 Dias	1.320,00		
1012300	IK 6.5 OZ (L)	80.000,00	3.076,00	2.722,00	2.982,00	19.127,00	6,00	19,00	7 Dias	1.852,00	10 Dias	6 Dias	5.444,00		
1012900	IK ½ LT PTF	40.000,00	1.538,00	1.154,00	1.507,00	8.461,00	6,00	19,00	7 Dias	687,00	12 Dias	6 Dias	2.308,00		
1013800	IK 1.5 PET PQ X 6 L	50.000,00	1.923,00	781,00	1.937,00	5.822,00	6,00	19,00	7 Dias	703,00	8 Dias	3 Dias	1.562,00		
1015100	IK 10 OZ PSH	12.000,00	461,00	360,00	451,00	2.779,00	6,00	19,00	8 Dias	329,00	8 Dias	6 Dias	720,00		
1015500	IK LT ½ VR	97.500,00	3.750,00	2.505,00	3.699,00	15.120,00	3,00	9,00	6 Dias	498,00	30 Dias	4 Dias	5.010,00		
1021403	BREAK 625 ML	35.000,00	1.346,00	1.280,00	1.297,00	3.512,00			3 Dias	480,00	7 Dias	3 Dias	2.560,00		
1021503	BREAK 20 OZ	16.500,00	634,00	374,00	630,00	2.360,00			6 Dias	321,00	7 Dias	4 Dias	748,00		
1022603	BREAK 350 ML	25.000,00	961,00	1.013,00	918,00	8.600,00			8 Dias	652,00	13 Dias	9 Dias	2.026,00		
1025203	BREAK 1.0 PET PQX12	22.800,00	876,00	209,00	895,00	1.985,00			9 Dias	179,00	11 Dias	2 Dias	418,00		
1025603	BREAK LT ½ PET	11.500,00	442,00	259,00	439,00	1.340,00			5 Dias	168,00	8 Dias	3 Dias	518,00		
1027403	BREAK 296 ML	75.000,00	2.884,00	2.642,00	2.788,00	17.976,00			7 Dias	946,00	19 Dias	6 Dias	5.284,00		
1028203	BREAK 192 ML (L)	29.000,00	1.115,00	860,00	1.091,00	5.533,00			6 Dias	402,00	14 Dias	5 Dias	1.720,00		
1060400	IK 1.0 PET PQ X 12	11.800,00	453,00	150,00	460,00	2.506,00	10,00	16,00	17 Dias	251,00	10 Dias	6 Dias	300,00		
1060700	IK LAT	4.000,00	153,00	144,00	148,00	1.200,00			8 Dias	48,00	25 Dias	8 Dias	288,00		
1061800	IK 2 LT ½ PET	25.000,00	961,00	1.052,00	915,00	4.984,00	10,00	16,00	5 Dias	692,00	7 Dias	5 Dias	2.104,00		
1062601	RB LL 592 PET PQ X12	2.500,00	96,00	102,00	91,00	641,00			6 Dias	11,00	58 Dias	7 Dias	204,00		
1150200	IK DIET ½	8.000,00	307,00	248,00	300,00	5.088,00	6,00	32,00	21 Dias	446,00	11 Dias	17 Dias	496,00		
1151200	IK DIET LT ½ PET	24.600,00	946,00	606,00	935,00	5.733,00	6,00	22,00	9 Dias	743,00	8 Dias	6 Dias	1.212,00		
1155100	IK DIET 10 OZ	14.750,00	567,00	505,00	549,00	7.409,00	6,00	22,00	15 Dias	414,00	18 Dias	13 Dias	1.010,00		
1157500	IK DIET 500 ML	24.600,00	946,00	751,00	923,00	3.746,00	6,00	22,00	5 Dias	636,00	6 Dias	4 Dias	1.502,00		
	TOTAL	1.599.550,00	61.510,00	40.194,57	60.754,00	283.827,00			7 Dias	21.696,00			80.389,14		
AGUA DE MESA SELTZ															
3030200	STZ ½	1.130,00	43,00	26,00	43,00	125,00	9,00	32,00	5 Dias	34,00	4 Dias	3 Dias	52,00		
3031500	STZ 592 PET PQ X 12	1.700,00	65,00	32,00	65,00	86,00	9,00	32,00	3 Dias	2,00	43 Dias	1 Dias	64,00		
	TOTAL	2.830,00	108,00	58,00	108,00	211,00				36,00			116,00		

Están comprendidos, por la información básica que se debe ingresar, o hacer que Sistemas, lo ingrese en forma inicial, como son:

de Días laborables en el Mes

de Días Transcurridos.

Generalmente estos datos son ya asumidos por el sistema.

Datos sobre el Area de Ventas:

Presupuesto de Ventas Mensual

Ventas Acumuladas

Ventas Diarias

Pre-Venta.

Datos proporcionados por el Almacén:

Stock al Inicio de Operaciones

de Días Mínimos y Máximos por cada producto.

5.4.2 Como leer el Cuadro de Niveles de Stock Operativo.

Para que se pueda interpretar el cuadro de Niveles se debe considerar que ahora la información puede apreciarse en Número de días, que como se dijo, tiene un significado en tiempo, que es de mucha ayuda para el Jefe de Almacén de Distribución como para el Coordinador del Area de Abastecimiento.

La información que muestra el cuadro de niveles es:

Días de Stock Promedio:

Indica el Numero de Días que me durara el Producto en mi almacén si se registran ventas tal como se han venido registrando. Es decir nos indicará que día no tendré producto, y se producirá una **Rotura de Stock**.

Esta información es la más utilizada para la toma de decisiones, ya que refleja un promedio cercano al real, y es certero indicar que se producirá una venta similar.

Días de Stock Según Pre-Venta:

Indica el Número de Días que me durará el producto en mi almacén si se registran ventas como se presume en la Pre-Venta.

Se usa específicamente, cuando se han desarrollado campaña de promoción a ciertos productos, y que registran ventas crecientes en pocos días.

Por lo que debido al factor Promoción, no registra un comportamiento similar.

Este dato ayudará a poder tomar las medidas respectivas del caso.

Días de Stock – Presupuesto:

Indicará el Número de Días que mantendrá el producto en el almacén si se registran ventas de acuerdo a lo presupuestado. Esta información es usada cuando, se ha lanzado un producto nuevo, o se esta relanzando un producto, pero no se tiene información actual acerca del producto, esto nos ayudará inicialmente a determinar su distribución.

Días de Stock – Venta Día Anterior

Indicará el Número de Días que mantendré el producto en el almacén si se registran ventas como el día anterior.

Usado en los días que las ventas superan lo presupuestado, y que registra ventas altas debido a las fechas próximas a festividades: Navidad, Año Nuevo, Fiestas Patrias, etc.

5.5 REPORTES EMITIDOS

Los reportes emitidos, vienen a ser los reportes obtenidos, después de la gestión realizada por el área de abastecimiento, en base a la información recolectada.

5.5.1 Programa de Abastecimiento Mensual:

Para su confección se requiere el Presupuesto de Ventas del Mes, por línea de productos. En el Reporte se proyectará como se realizarán los trabajos durante el mes, en cuanto a los traslados realizados desde la Plantas y cuanto personal se requerirá en el mes, como estarán distribuidos los turnos.

En caso que no se tenga capacidad por falta de personal se deberá solicitar la contratación de mas personal.

5.5.2 Programa Semanal de Abastecimiento

Se realiza una vez, que se tiene el Programa de Producción Semanal, donde se podrá determinar, cuanto personal se requiere en cada turno, para evitar colas, viajes ineficientes, etc.

Se calcula lo producido, junto con lo retirado, a la vez la necesidad de envases para la producción.

5.5.3 Programa de Abastecimiento Diario:

Se confecciona, al momento de realizar las coordinaciones con las Plantas, y Almacenes de distribución, viene a ser el resultado de la Gestión del Area en un turno. Se registran los viajes , carga y destinos realizados.

Para realizar la gestión se necesita la siguiente información:

Inventario Físico de las Plantas de Producción de
Producto Terminado y de Envases.
Programa de Producción diario.
Unidades Disponibles.
Cuadro de Niveles de Stock Operativo
Inventario Físico de los Almacenes de Distribución.
(Prod. Terminado y Envases)
Pre-Venta.

Con esta información se procederá a retirar los Productos Terminados de las Plantas de Producción y distribuir a los Almacenes de Distribución en función a la necesidad.(Venta Promedio, Stock de cada uno, Pre-Venta, etc.)

Consideraciones en la Gestión de Abastecimiento.

Es necesario tomar en cuentas las siguientes factores que afectan la gestión de abastecimiento:

- (1) Las Unidades deben evitar hacer cola tanto en las Plantas de Producción como en los Almacenes de Distribución, para ello debe llevar un adecuado control para evitar la cosas, buscando un distanciamiento entre ellos.
- (2) Los requerimientos de las Plantas de Producción en envases y Parihuelas deben ser satisfechas, en el momento justo, y nunca ocasionar que la líneas de producción se detengan.
- (3) Las combinaciones de Carga, deben ser adecuadas, y mal balanceo de una carga, podría ocasionar un accidente.
- (4) Tener presente el abastecimiento de combustible en las Unidades de abastecimiento, para poder evitar que las unidades se detengan por falta de combustible.
- (5) Nunca programar un viaje que no se pueda sacar producto terminado de las plantas, salvo necesidad de envases, para la línea de producción.

- (6) Los traslados entre los Almacenes de Distribución, para la nivelación deben ser mínimos, ya que de ocurrir en alta proporción, indicaría una mala gestión en cuanto a la distribución física.
- (7) Si existiese alguna rotura de producto, por factores ajenos al área de abastecimiento, sea por que no se produjo o porque se va a discontinuar, este debe terminarse en ambos almacenes simultáneamente.

CAPITULO 6

PROCEDIMIENTO DE ABASTECIMIENTO

6.1. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS:

Los Procedimientos comúnmente realizados son los siguientes:

6.1.1 Requerimiento de Unidades y Personal.

Los requerimientos de Unidades y Personal de Abastecimiento, debe ser calculada en función de un Presupuesto de Ventas, que es proporcionada por el Area de Marketing. Es importan poder predecir las necesidades de abastecimiento durante el mes que se inicia, y sirve de patrón durante el mes.

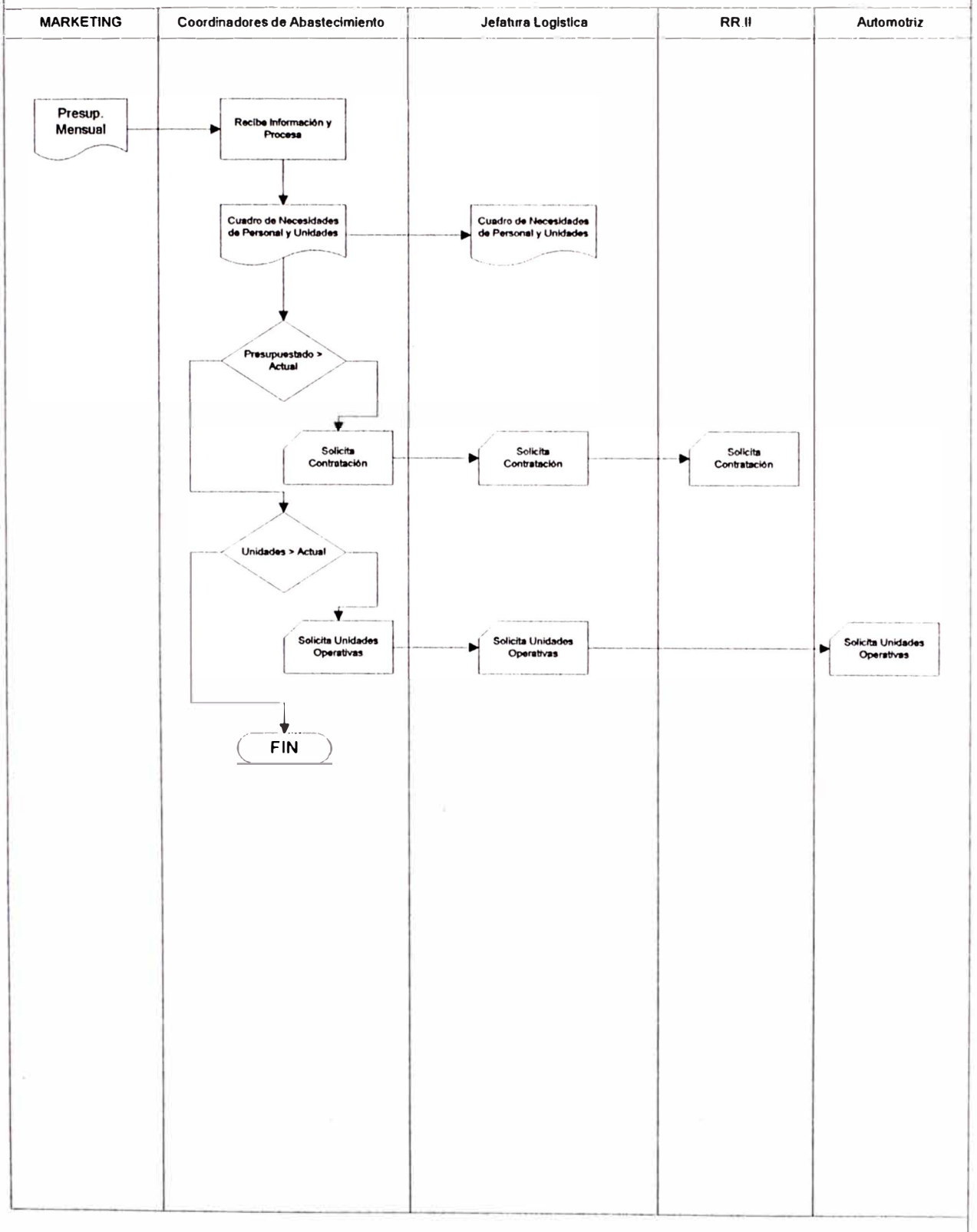
El Procedimiento para el requerimiento de Unidades y Personal es como sigue:

1. Marketing, entrega a todas las áreas el Presupuesto mensual.
2. Abastecimiento recibe el Presupuesto Mensual y procede a realizar el calculo de las unidades necesarias de la siguiente manera:

Primero de deben expresar todos los productos en parihuelas, ya que el Presupuesto esta en docenas.

Se suma todo el Presupuesto, dando el total en Parihuelas.

El Total en Parihuelas es expresado en Unidades, dividiendolo entre 28 (cada unidad traslada 28 parihuelas)



Se determina cuantas unidades se necesitan para cumplir el numero de viajes, si se sabe, que cada unidad puede realizar 3 viajes por turno.

3. Una vez obtenido el dato, se realiza la comparación con la situación actual.
4. Si es necesario solicitar Personal, se hace la solicitud a la Jefatura, para que se contrate a traves de RRH.
5. Si las unidades actuales operativas no son suficientes, se comunica a Automotriz, sobre el requerimiento.

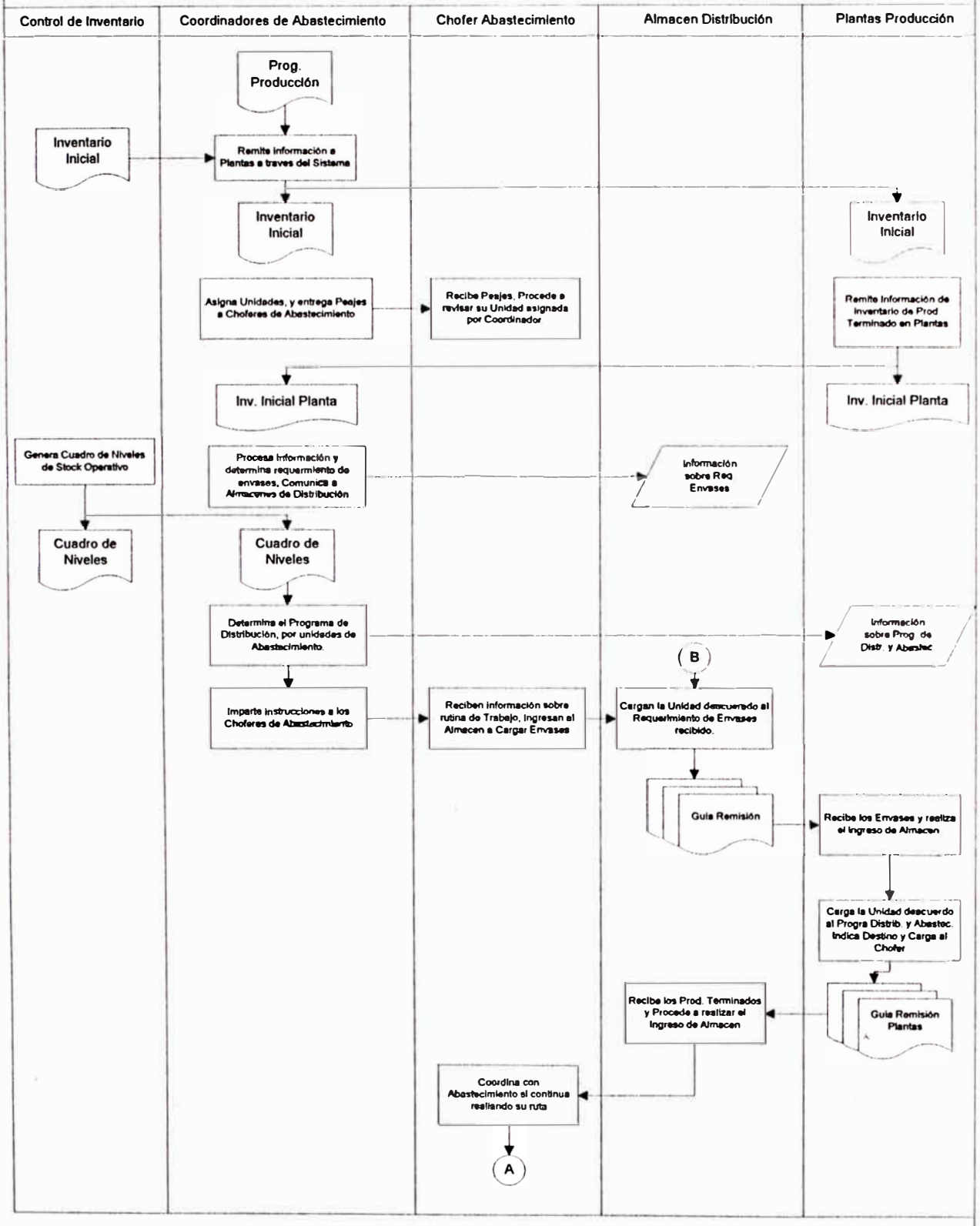
6.1.2. Abastecimiento Diario de Productos Terminados

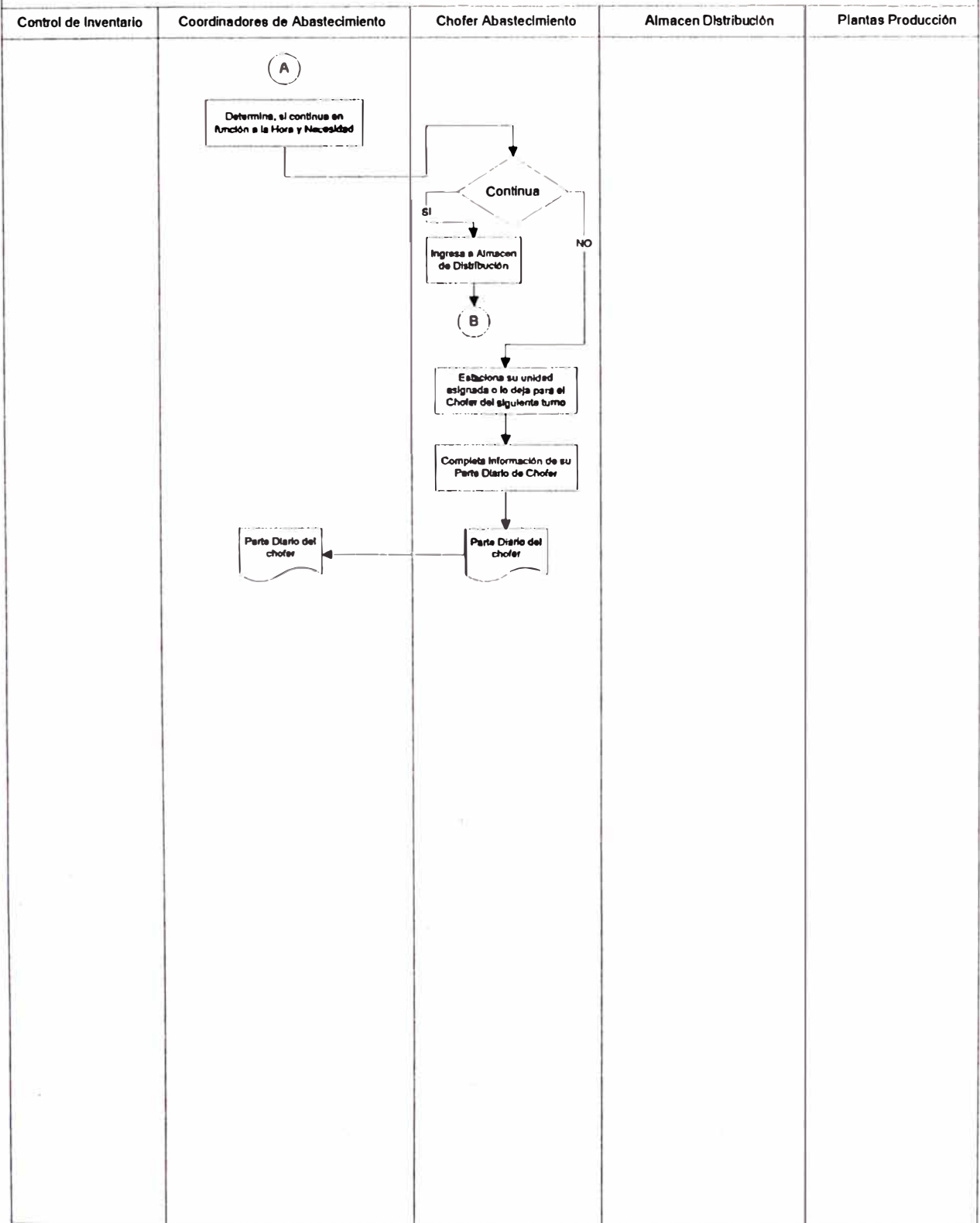
Diariamente, se realiza el abastecimiento de Productos Terminados hacia los Almacenes de Distribución y de Envases hacia las Plantas. Esto se realiza en coordinación con los Almacenes y Plantas. La oportuna coordinación y control evita las roturas de stock y disminuye los tiempos de atención a las unidades de abastecimiento.

Para desarrollar el Programa, se requiere como dato inicial el Programa de Producción de la Planta, así como sus inventarios iniciales, tanto de las plantas como de los Almacenes de Distribución.

El Procedimiento diarios de abastecimiento es como se indica:

1. Al inicio de operaciones, se tiene el Programa de producción.
2. Se recibe los Inventarios Iniciales de los Almacenes, con el apoyo del encargado del Control de Inventarios.
3. Se coordina con el área de Sistemas, para que remitan el Inventario inicial por sistema a las Plantas.





4. A la vez, las Plantas están remitiendo vía correo electrónico, sus inventarios de Productos terminados y envases al inicio de las operaciones.
5. El Coordinador de Abastecimiento, da indicaciones a los choferes de Abastecimiento, acerca de la asignación de unidades y peajes.
6. Los Choferes de Abastecimiento, reciben su peajes, y revisan su unidad asignada, verificando combustible, estado de las llantas, etc.
7. Con la información recibida el Coordinador de Abastecimiento procesa para determinar requerimiento de envases, hacia las plantas, comunicando esto a los Almacenes de distribución.
8. Control de Inventarios entrega a los coordinadores de Abastecimiento, el reporte Cuadro de Niveles de Stock Operativo.
9. El Coordinador de Abastecimiento, con el Cuadro de Niveles de Stock Operativo y los inventarios de Productos Terminados en las Plantas, determina la programación de unidades (carga y destino). Esta Programación es alcanzada a los encargados de despachos de las Plantas. El proceso de calculo es como se indica:

Inventario Inicial en Almacén Distribución 1: StockA1

Inventario Inicial en Almacén Distribución 2: StockA2

Inventario en Planta: Inv. Planta

Stock en Días en Almacén Distribución 1: Días A1

Stock en Días en Almacén Distribución 2: Días A2

Stock en Días Total: Días Tot.

Cantidad a Enviar a Almacén Distribución 1: Q1

Cantidad a Enviar al Almacén Distribución 2: Q2

Promedio de Venta Almacén Distribución 1: Prom. Vta. 1

Promedio de Venta Almacén Distribución 2: Prom. Vta. 2
Promedio de Venta Total: PromVtaTot.

$$Q1 = StockA1 - \left(\frac{PromVta1 * (Inv. Planta + StockA1 + StockA2)}{PromVtaTot} \right)$$

$$Q2 = StockA2 - \left(\frac{PromVta2 * (Inv.Planta + StockA1 + StockA2)}{PromVtaTot} \right)$$

Q1 : Cantidad a remitir a Almacén de Distribución 1

Q2 : Cantidad a remitir a Almacén de Distribución 2

Se comprueba que $Q1 + Q2 = Inv.Planta$.

Esta cantidad se aplica para cada uno de los productos que se tengan en las plantas.

10. El Coordinador imparte instrucciones a los Choferes.
11. Los choferes reciben información acerca de su rutina de trabajo e ingresan a los Almacenes a cargas Envases, salvo que la unidad se encuentre cargada.
12. En los Almacenes cargan la unidad de acuerdo a la información de Requerimiento de Envases, entregada por los Coordinadores.
13. Se genera la Guía de Remisión por el traslado de envases, se entrega al chofer de abastecimiento.
14. El chofer se dirige a la Planta destino indicada en la guía

15. En las plantas reciben los envases y realizan el ingreso de almacén respectivo.
16. En las Plantas proceden a cargar la unidad de acuerdo a la programación de unidades comunicada por los Coordinadores.
17. Entregan la Guía al Chofer, y este procede a salir con destino al almacén indicado en la Guía de remisión.
18. Una vez en los Almacenes se realiza la descarga de los Productos remitidos y se realiza el ingreso de almacén
19. Los choferes consultan con el Coordinador de abastecimiento, si continúan realizando su ruta.
20. El coordinador determina si continúa el chofer en función a las necesidades de abastecimiento o la hora de término de turno del chofer.
Cada chofer de abastecimiento, debe realizar 3 viajes de recojo de Productos Terminados hacia los Almacenes de distribución en 8 horas de trabajo.
21. El chofer en función de la respuesta del Coordinador, procede a ingresar nuevamente a cargar su unidad de envases.
22. En caso no continúe su rutina, culmina con guardar su unidad o prepararla para el chofer del siguiente turno.
23. Termina de completar la información del Parte Diario de Chofer, para entregarlo en dos juegos al coordinador de Abastecimiento.

Algunas consideraciones son las siguientes:

Cada unidad debe darse un total de 3 recojos efectivos de cualquiera de las plantas. Este dato es sacado en función a los tiempos de recorrido, distancia, etc. Si las

plantas cambian de ubicación deberá de ajustarse estas afirmaciones.

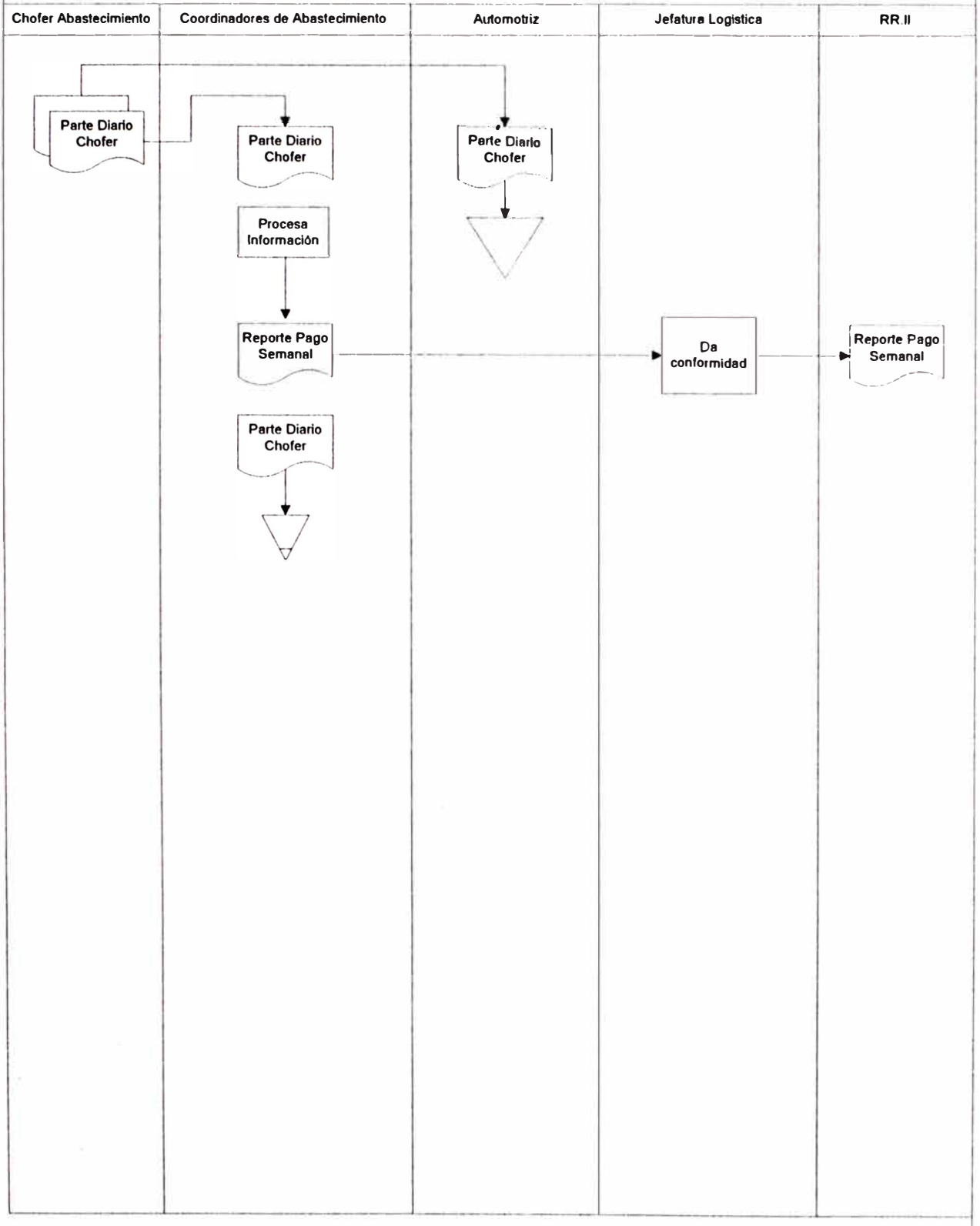
La cantidad de envases a remitir a las Fabricas, se determina en función al Programa de producción del día, y a los inventarios de envases de cada uno de los Almacenes de Distribución. Los envases deben estar completos un turno antes del inicio de embotellado del producto, para evitar eventualidades en el abastecimiento de envases.

6.1.3. Procedimiento de Pago de Bonificaciones

El Pago de Bonificaciones se realiza semanalmente a los Choferes de Abastecimiento, quienes tienen cuotas establecidas por el traslado de Productos Terminados de las Plantas hacia los Almacenes de Distribución. Este control lo realiza el Coordinador de Abastecimiento, quien recoge la información diaria del parte entregado por el Chofer de Abastecimiento, a la vez en el Parte entregado, anota las principales observaciones acerca de la unidad, que deben de ser consideradas para su mantenimiento.

El procedimiento para el Pago de Bonificaciones es como sigue.

1. El Chofer de Abastecimiento, entrega dos copias del Parte Diario de Chofer al Coordinador de Abastecimiento, todos los días.
2. El Coordinador de Abastecimiento, entrega una copia del Parte diario al área de Automotriz, que lo utilizan para tomar nota del recorrido, y las observaciones que los choferes realizan sobre la unidad.



3. El Coordinador de Abastecimiento, procesa la información acerca de los viajes efectuados por los Choferes de Abastecimiento, calculando el total de Bonificación a recibir durante la semana de trabajo.
4. El coordinador entrega el reporte de Pago Semanal a la Jefatura de Logística, para que de la conformidad y se proceda con el Pago.
5. Se alcanza el Reporte de Pago de Bonificaciones de los Choferes Trailereros a RR.II, para ejecutar pago.

6.2. DOCUMENTOS Y/O FORMATOS UTILIZADOS

Los documentos que se manejan se muestran en el Cuadro 7, indicando la procedencia y el tipo de información.

6.3 DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE ABASTECIMIENTO.

Ver Gráfico 5.

CUADRO No 7

INFORMACION EMITIDA DURANTE LA GESTION DE ABASTECIMIENTO

DESCRIPCION	AREA QUE SE ENTREGA COPIA	INFORMACION QUE SE ENVIA	AREA QUE RECIBE INFORMACION
Programa Mensual de Abastecimiento	Jefatura de Logística		
Programa de Abastecimiento Diario		Envases a Remitir	Almacenes de Distribución
		Productos a Recibir	Almacenes de Distribución
		Programación de Unidades	Plantas de Producción.
Parte Diario de Chofer	Automotriz		
Pago de Bonificaciones	Jefatura de Logística		
	RR.II		
Programa Semanal de Abastecimiento	Jefatura de Logística	necesidad de Unidades Operativa	Automotriz
Remisiones/Recepciones diarios	Jefatura de Logística		

FLUJO DEL PROCESO DE ABASTECIMIENTO Y DISTRIBUCION

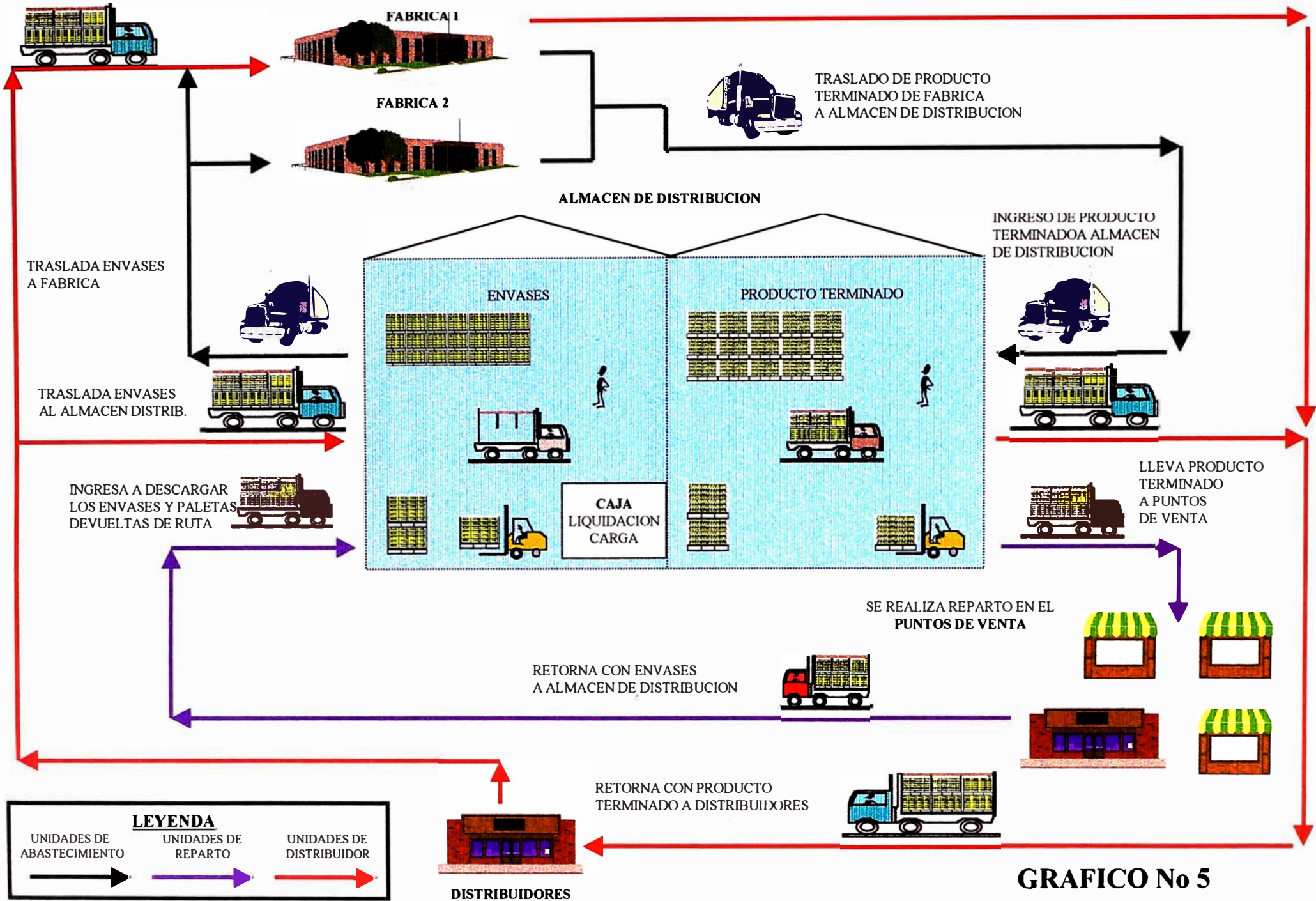


GRAFICO No 5

CAPITULO 7

EVALUACION DE GESTION EN EL AREA DE ABASTECIMIENTO

7.1. RATIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realiza sobre el coordinador de Abastecimiento y el Chofer de Abastecimiento, encargado de realizar todos los procedimientos de abastecimiento.

Entre los Ratios que se manejan se encuentran:

7.1.1. Eficiencia de Recojo

Es la razón entre el total de Productos Terminados recogidos (expresado en parihuelas) y la capacidad máxima de recojo (unidades completas).

$$\text{Efic.Recojo} = \frac{\text{\# de Parihuelas de Prod. Terminados Retirado de Plantas}}{\text{Capac. Máxima de Recojo (expresado en Parihuelas)}}$$

Donde:

Capacidad Máxima de Recojo = Numero de Unidades trailer utilizadas por la capacidad en Parihuelas.

7.1.2. Eficiencia de Distribución

Se dice que se ha logrado una eficiente distribución, cuando para un Producto determinado, se mantiene el mismo nivel de número de Días stock operativo en cada Almacén de Distribución.

Es decir en caso de realizarse faltante de este producto, esto se daría en todos los almacenes, al mismo tiempo.

Para medir la eficiencia de distribución.

$$\text{Efici. Distrib} = \frac{\text{Parihuélas colocadas en un Almacén de Distribución}}{\text{Cantidad de Parihuélas que deberían haberse enviado.}}$$

Debe evaluarse esta eficiencia al término del día, donde se miden las eficiencias de distribución para cada almacén de distribución. En un caso ideal dichos valores deben ser iguales:

$$\text{Efici. Distrib (A1)} = \text{Efici. Distrib (A2)} = \text{Efici. Distrib. (A3)}$$

Es muy probable que al término del día las Efic. Distribución no sean iguales, debido a que no han podido distribuir los productos en todos los almacenes al mismo tiempo. Lo que debe evitarse es que el valor de Efic. Distrib (A) sea mayor a 1 es decir que se está trasladando los productos que le corresponden a un almacén de distribución hacia otro. Esto ocasiona un sobre costo por que será necesario tener que reubicarlo.

7.1.3. Eficiencia de Tiempo

Un recurso importante, para la gestión de un Coordinador de Abastecimiento, es el manejo de tiempos de cada unidad de reparto, un mal aprovechamiento de este recurso ocasiona que las Choferes de Abastecimiento, mantenga más del tiempo de su turno de trabajo y las unidades no estarán preparadas para el siguiente turno, no logrando dar las 3 vueltas a cada unidad.

La eficiencia de Tiempo se mide de la siguiente manera:

$$\text{Efici. Tiempo} = \frac{\text{\# vueltas realizadas en un turno}}$$

7.2. CONSIDERACIONES PARA LA EVALUACION DE GESTION

Existen factores que afectan la normal actividad del área de abastecimiento, como son:

Número de Montacargas disponibles en Plantas.

Congestionamiento vehicular en algunos tramos de la ruta normal/

Apoyo en el traslado de mercadería, hacia lugares distintos de las Plantas o Almacenes de Distribución.

Accidentes, Choques de las Unidades.

Estos imprevistos influyen en la gestión del área de abastecimiento, ya que son fortuitos, y que determinan una disminución en la eficiencia de gestión.

Para poder realizar una Evaluación del Area de Abastecimiento, se considera condiciones normales de trabajo como:

Un número adecuado de Montacarguitas en las Plantas productoras.

No existencia de Accidentes, ni congestionamiento vehiculares imprevistos.

No se hayan realizado apoyo de abastecimiento, hacia lugares fuera de la ruta normal de trabajo.

Teniendo en cuentas estas consideraciones se podrá evaluar correctamente el Area y determinar la eficiencia de los responsables del área.

CAPITULO 8

MEJORAS EN EL AREA DE ABASTECIMIENTO

Dentro del Plan de Mejoras que se deben tener en cuenta son:

8.1. SOBRE UNIDADES DE ABASTECIMIENTO.

1. El coordinador de Abastecimiento, debe estar comunicando el Programa de Abastecimiento para las diferentes unidades programadas en el mes siguiente, de tal manera que pueda proyectar el uso de esa unidad, tanto como el reemplazo apropiado.
2. Tomar las observaciones obtenidas por el Chofer de Abastecimiento, para que el mantenimiento se realice sobre los problemas detectados.
3. Mantener el equipo mínimo de auxilio en las unidades trailers como son: Extintores, Linternas, Triángulo de aviso, radio en perfectas condiciones.

8.2. SOBRE EL PERSONAL

1. Entrega al Personal de Abastecimiento, de las Normas de Tránsito sobre vehículos de Carga.
2. Capacitación al Personal sobre Transporte de Carga, estibaje y embalaje.
3. Mecánica básica para solucionar problemas que puedan surgir, durante la rutina de trabajo, hasta que sea reportado al área de Automotriz.

8.3. SOBRE EL MANEJO DE INFORMACIÓN:

1. Realizar un estudio de Costos de Transportes por docena de caja trasladada, y comparar los precios de mercado en transporte de carga.
2. Realizar el diagrama hombre – máquina, para determinar cuales son los tiempos a mejorar.
3. Instalación de Correo Electrónico, entre los diferentes áreas de la corporación: Producción, Ventas, Almacenes de Distribución, etc. Esto permitirá toma de decisiones inmediatas.

CAPITULO 9

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. La Industria de Bebidas Gasificadas esta siendo más competitiva debido a la introducción de Bebidas Gasificadas de Provincia, esta competencia esta basada en los Precios, siendo necesario realizar programas de reducción de costos para poder mantener la posición en el mercado.
2. El Abastecimiento de Envases y Productos Terminados de las Plantas a los Almacenes de Distribución y viceversa, debe mantener un eficiente manejo de los recursos.
3. Las parihuelas trasladadas en las Unidades Trailers deben estar estandarizadas en el tamaño, para poder aprovechar su máxima capacidad. Las actuales carretas están diseñadas para parihuelas de madera de 1.25 x 1.05 mt.
4. Todas las unidades de Abastecimiento, deben tener sus marcadores e indicadores del panel de control en perfectas condiciones, para que el Chofer de Abastecimiento, sepa cuales son los problemas de la unidad.
5. Cada unidad debe contar con un equipo mínimo de seguridad como son : Extintores, linternas, Juego de Llaves, que serán utilizadas en caso de emergencia.
6. Mantener el Stock Operativo de Productos Terminados en los Almacenes de Distribución, debe ser el mínimo necesario, de tal manera de poder utilizar los espacios adecuadamente dentro del almacén. Esto implica tener conocimiento de la estacionalidad de la demanda.
7. Para un aprovechamiento de capacidad de traslado, el área de abastecimiento está en condiciones de realizar traslados de Envases PET de la planta de soplado hacia la Planta de Producción, realizando labores que actualmente vienen realizando terceras personas.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Industria Peruana No 689 S.N.I. 1995
- 2.- Industria Peruana No 722 S.N.I. 1998
- 3.- Análisis de Sistema de Inventario G. Hadley T.M. Whiting
- 4.- Gestión de Stock y Organización de Almacenes. Pierre Lebar, Ed.Deusto Bilbao, España.
- 5.- Ranking Empresarial 1996 Editado por GESTION
- 6.- T.G. Desarrollo del Planeamiento y Control de Operaciones en una Empresa de Transporte de Carga. Felix Edwin Bautista Walter Loymer Rugel.




ANEXOS

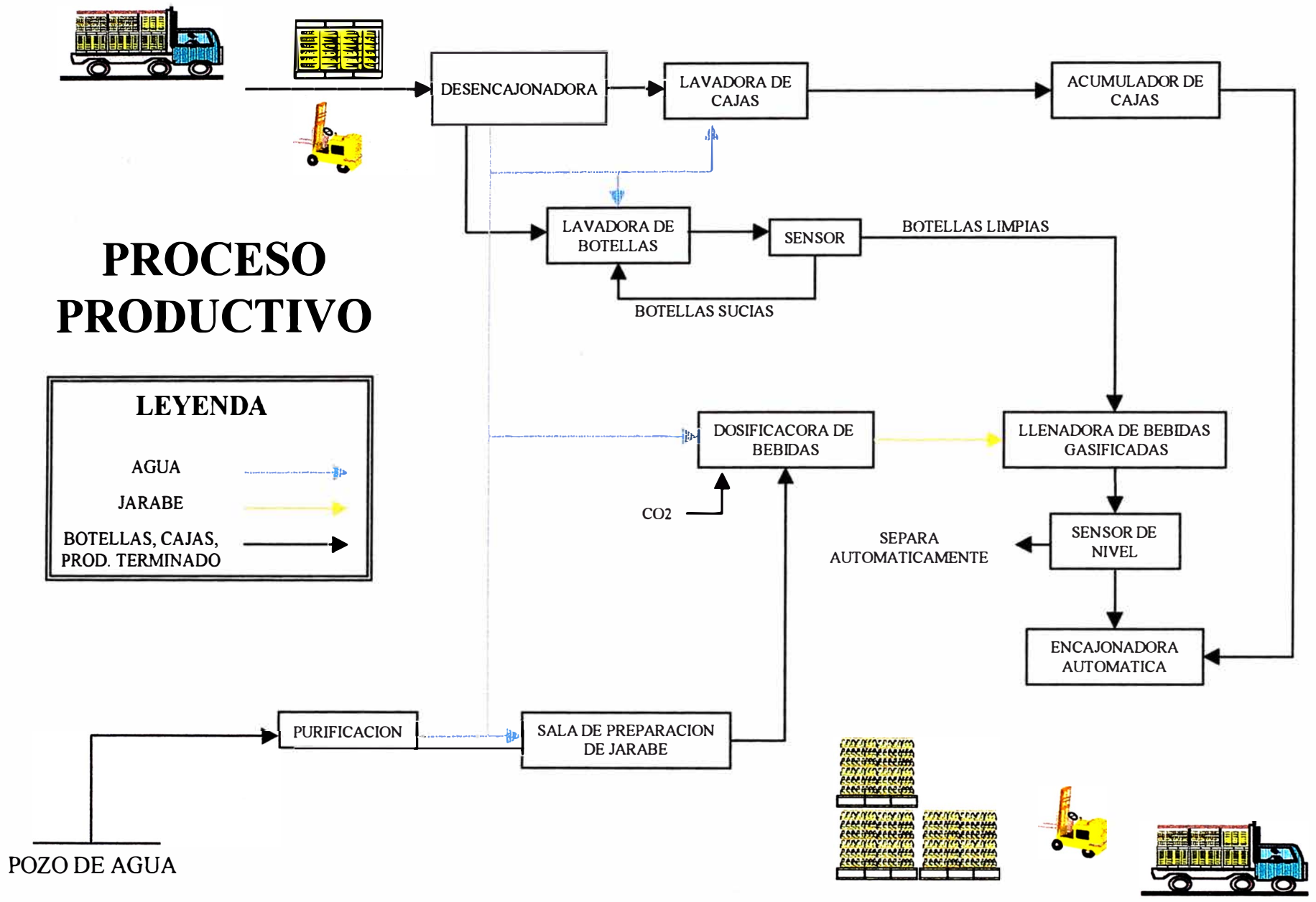
ANEXO 1

PROCESO PRODUCTIVO

PROCESO PRODUCTIVO

LEYENDA

- AGUA 
- JARABE 
- BOTELLAS, CAJAS, PROD. TERMINADO 



ANEXO 2

PROCEDIMIENTOS EN EL ALMACEN DE DISTRIBUCION

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DEL ALMACEN DE DISTRIBUCION

La presente sección se muestra un extracto de los procedimientos a efectuarse en el manejo del Almacén de Distribución.

La descripción detallada será presentada en forma secuencial, mencionando en cada fase el procedimiento y la persona encargada de realizarlo.

Adicionalmente, se incluirá el flujograma del procedimiento descrito, con el propósito de objetivarlo en forma clara y precisa.

Asimismo se presentarán los formularios necesarios para el correcto cumplimiento de los procedimientos, con una breve descripción que permitan su adecuada utilización.

2.1. Procedimiento De Carga.

El área de operaciones es el encargado del proceso de carga de las unidades de reparto, y de abastecimiento, teniendo en consideración los aspectos de control, seguridad y eficiencia.

En coordinación con el área de distribución, y de sistemas brindarán una atención rápida y apropiada.

Los procedimientos a efectuarse son los siguientes:

1. El transportista, se acerca al área de Liquidaciones con el Digitador de Carga /descarga, entregando la Orden de Carga.
2. El Digitador de Carga/descarga ingresará en el sistema, y incluirá dentro de su carga las parihuelas y arcos que de acuerdo a indicaciones del transportista, llevará en su carga.
3. El Digitador genera la Guía de Remisión Contado/Crédito.
4. Las copias de la Guía de remisión impresas son: Destinatario, Remitente, Transportista, Sunat y Liquidación en ese orden.

5. El transportista firma la Guía de Remisión, y entrega nuevamente al Digitador.
6. Se desglosa la Guía de Remisión dejando la Copia Remitente en archivo temporal (para entregarlas al Patio de descarga). Las demás copias (Destinatario, Transportista, Sunat y Liquidación) son entregadas al transportista.
7. El transportista, se dirige con su unidad al Patio de carga.
8. El digitador de Carga/Descarga del Patio, extrae del sistema un reporte de la carga y la asigna a un Ayudante para que prepare la carga.
9. El ayudante cargará la unidad con apoyo del montacarguista.
10. Con la unidad cargada se dirige a la Puerta de Salida del Patio de Carga, donde el Jefe de Patio verifica la carga, de acuerdo a la Guía de remisión.
11. El Jefe de Patio, firma la conformidad y desglosa la guía de remisión dejando la copia Liquidación en archivo temporal (para Planilla), las demás copias se le entregan al transportista.
12. El transportista procede a salir del Almacén de Distribución, previo chequeo en las esclusas de seguridad, donde se toma nota del número de Guía con que se realiza el reparto.

2.2. Procedimiento De Descarga

Los transportistas una vez retornados de realizar su ruta, dejando los productos en el punto de venta, se efectúa la descarga es decir la devolución de los envases, cajas y parihuelas utilizados, así como los productos rechazados por los clientes.

En esta parte se ingresan los cambios realizados por los transportistas que son autorizados para su cambio.

Los pasos son los siguientes.

1. El Transportista retorna de ruta con la Guía de Remisión (copia: Destinatario, Sunat y Transportista).
2. Ingresar al Patio de Descarga, dejando los productos de cambios para el control al encargado de cambios, quien recibe la Guía de Remisión y adjunta la copia Remitente.
3. Anotar el número de Ingreso de Descarga
4. El encargado de cambios verifica la conformidad de los cambios y anota en la guía de remisión.
5. Entregar Guía de Remisión al Jefe de Patio Descarga y de acuerdo al número asignado de ingreso a descarga se realiza el despaletaje.
6. En caso de realizarse el despaletaje el Jefe de Patio, ordena se descargue la unidad.
7. Los ayudantes verifican los envases caja x caja e indican al Jefe de patio la totalidad de faltantes y despichadas.
8. El Jefe de Patio anota en la Guía de remisión los faltantes, para que realicen la respectiva boleta o factura.
9. Verifica físicamente la descarga, cuadrando el total, en la Guía de Remisión.

10. Desglosa la Guía de Remisión, dejando la copia Sunat en archivo temporal para después ser pasado a Planilla, y las demás copias son entregados al transportista para que proceda a Liquidar.

2.3. Procedimiento de Liquidación de Venta.

El transportista, después de descargar su unidad, deberá cancelar o liquidar la venta, para dejar depositado el dinero de la venta en ruta. Los responsables de que el transportista liquide están en manos de Distribución y Operaciones.

El procedimiento para liquidar la venta es como sigue:

1. El transportista se acerca con la Guía de Remisión Copias (Destinatario, Remitente, Transportista), al Digitador de carga/descarga de Liquidaciones, quien procede a descargar la Guía de Remisión.
2. Se anulan en el sistema todas las facturas que hayan sido rechazadas por el cliente.
3. Se emite la Factura o Boleta por el total de Faltantes o Despichadas anotadas por el Jefe de Patio de Descarga, el valor de ser el mismo que indica el sistema.
4. Se desglosa la Factura entregando la copia Usuario y Sunat al transportista, quien se dirige a Caja para cancelar.
5. El transportista una vez cancelada la factura por faltante, con el recibo de caja entregado, se apersona a Liquidaciones, para poder continuar con su liquidación.
6. Entrega el recibo de caja al Digitador de Carga/Descarga, quien lo adjunta con la Copia Emisor y Control Administrativo y lo archiva temporalmente hasta el cierre de turno.
7. Se realiza la entrada correspondiente por los Faltantes, archivando un copia para ser entregada al cierre de turno a Planilla.
8. Se Valoriza la Guía de Remisión
9. Se imprime el reporte de liquidación (valorizado).
10. Se compagina los documentos de la siguiente manera.

G/R (Destinatario) + Entrada (Falt) + Facturas o Boletas (copia Control administrativo) + Reporte Liquidación

Doc. 2

G/R (Remitente) + Entrada (Falt) + Facturas o Boletas (transferencia Gratuita, copia Liquidación) + Reporte Liquidación.

Doc. 3

G/R (Transportista) + Reporte Liquidación

11. Se registra en el cuaderno de cargos y se entrega a Caja para su respectiva cancelación.
12. Caja recibe los documentos y proceso a cancelar, entrega el cuaderno de cargos a Liquidaciones.

2.4 Proceso de Roturas y Cambios

Durante el proceso normal de carga y descarga, se producen accidentes por el manipuleo de los productos ocasionando roturas de patio. Al igual los transportistas de ruta traen los cambios de los clientes por diferentes aspectos, que han sido aprobados por el área de Asistencia Técnica al Cliente. Estas roturas y cambios, deben ser enviados al Depósito de Envases, donde se van a dar de baja estos productos comunicando a la Sunat, para su respectivo descuento de impuestos.

Estos envíos al depósito de Envases, se hacen en 2 fechas (1 para cada depósito).

Los pasos a seguir son como se indican:

1. El encargado de cambios verifica los cambios acumulados durante toda la semana.
2. A la vez el encargado de Control de Inventarios (planilla), realiza el cálculo de peso del vidrio, para determinar el número de cilindros de vidrio.
3. El digitador de Carga/Descarga, realiza las Guías de Remisión de la siguiente manera:
 1. Guía de remisión por Cambios (Líquido + Envases rotos)
 2. Guía de Remisión por Envases sólo (buen estado).
 3. Guía de Remisión por roturas.

Todas estas guías son por traslado al Depósito de Envases.

4. El Transportista con las Guías procede a ingresar al Patio de Carga para cargar toda su mercadería.
5. Deja la copia Liquidación al Jefe de Patio, como cargo de haber sido despachado, que será entregada a Planilla posteriormente.

6. El transportista al salir del depósito deja en vigilancia copia remitente de la Guía de Remisión por traslado.
7. El transportista lleva los productos(cambios + roturas) hacia el depósito de envases.
8. El encargado del depósito de envases firma la guía, desglosa la guía de remisión, archivando para ellos las copias Usuario y sunat.
9. Entrega al Transportista la copia Transportista de la Guía de Remisión (sellada también)
10. El transportista retorna al Depósito donde hace entrega a la Oficina de Logística – Control de Inventarios, de la copia transportista de la Guía de Remisión.

2.5 Procedimiento de Ingresos de Producto Terminado – Unid. Abastec.

Un Almacén constantemente se abastece de Productos, en este caso el abastecimiento, se realiza a través de las Unidades normales de Abastecimiento, vienen directamente de la Planta.

1. La unidad de abastecimiento ingresa al Patio de Carga, con las Guías de Remisión de Planta (copia: Usuario y Sunat).
2. El Digitador de Carga/Descarga (Patio Carga), revisa la conformidad de los productos que llegan con la Guía de Remisión.
3. Da indicaciones a los montacarguistas donde deben ser almacenados los productos recién llegados en función a la Fecha de Producción, para respetar la regla FIFO.
4. El Digitador de Carga/Descarga (Patio carga), procede a realizar el ingreso de almacén correspondiente, adjuntando la guías de remisión de la Planta.
5. Alcanza al Jefe de Patio, los Ingresos de Almacén para ser chequeados y firmados.
6. Envía la documentación a Planilla, para su control

2.6 Procedimiento De Ingresos De Producto Terminado – Terceros

El almacén de distribución recibe productos de terceros, estos productos son comercializados por la Corporación.

1. El Jefe de Patio verifica la conformidad de la Guía de Remisión con los productos terminados traídos por terceros.
2. Hace llegar al Digitador de Carga/ Descarga Liquidaciones, las Guías de Remisión, realiza el ingreso de almacén.
3. Se realiza el ingreso de almacén adjuntado la Guía de Remisión provenientes de terceros. En este ingreso debe indicarse la fecha de producción y vencimiento, así como la cantidad recibida.
4. El Jefe de Patio, una vez realizado el ingreso de almacén, verifica los datos y firma el ingreso.
5. Se entregan los Ingresos de Almacén a Planilla, para su control y archivo.

2.7 Procedimiento De Movimiento Diario De Almacén

El Movimiento Diario de Almacén (Planilla), es el puesto de control de los procesos realizados por operaciones. Cualquier error encontrado será reportado para solucionarlo, a la vez de proponer mejoras en los procedimientos.

Toda la documentación es archivada al final del día, que sustenta los movimientos realizados.

El proceso del Movimiento Diario del Almacén es como sigue:

1. En el Patio de Carga el encargado del Control de Salida Patio de Carga, compagina las copias Liquidación de todas las Guías de Remisión que se han controlado.
2. Estas copias (liquidación) son entregadas junto con el reporte de Unidades cargadas, a la oficina de Logística al encargado de Movimiento Diario de Almacén.
3. El Digitador de Carga/Descarga del Patio de Carga, compagina los Ingresos de Almacén registrados en el turno, y los entrega al encargado del Movimiento Diario del Almacén.
4. El Digitador de Carga/Descarga de Operaciones, compagina la documentación de las actividades realizadas en el turno: Ingresos de Almacén (terceros), Entradas, Notas de Salida, etc., que debe ser entregado también al Encargado de Movimiento Diario de Almacén.
5. El encargado del Control de Cambios, compagina las copias Sunat de la guías de las unidades descargadas durante todo el turno, y junto con el reporte de despaletaje, hace entrega de la documentación al encargado del Movimiento Diario de Almacén.
6. Con toda la documentación, se genera la Planilla en el sistema.
7. Se controlan los diferentes documentos, verificando que estén completas, de acuerdo a los procesos realizados.

8. En la planilla generada, se encuentran las diferencias del día, se analizan y verifican si el error es documentario o físico.
9. Si la diferencia es mayor a 1 doc., se realiza el informe respectivo a Operaciones, indicando la diferencia, el nombre del Jefe de Patio donde se encuentra la diferencia.
10. Se generan los archivos para el archivo: reporte de Ingresos de Almacén, Reporte de Guías de Remisión, Reportes de Planilla (2 juegos), resumen de diferencias de planilla (3 juegos)
11. Se revisan los reportes de Ingresos de Almacén y Guías de Remisión del almacén comparándolo entre los almacenes de distribución, si se encuentran diferencias, se analiza y determina el error, para la corrección.
12. De no existir error entre los reportes de Ingresos de Almacén y Guías de Remisión, se procede a agrupar los documentos para su archivo.
13. Las Guías de Remisión (Liquidación) + G/R (Sunat)+ Movimientos Interno + Reporte Planilla + Ingresos Almacén + Entradas + Notas de salida + Resumen de diferencias de Planilla, todos son compaginados y archivados como Planilla del día.
14. Un juego de Reporte de Planilla, se archiva temporalmente en la oficina de Logística.
15. Dos juegos del resumen de Planilla, que es enviado a Operaciones, para que firmen el Jefe de Operaciones, y los Jefes de Patio.
16. Una vez firmada la planilla, el Jefe de Operaciones indica al Digitador de Carga/Descarga que realice la Guía de Remisión por Roturas.
17. Se adjunta la Guía de Remisión a la resumen de diferencia de planilla y se entrega al Encargado de Movimiento Diario de Almacén.

2.8 Procedimiento De Balances

El Balance de Operación es la representación de todas las operaciones de ingresos y salidas en el Almacén de distribución o entre almacenes de distribución, en un periodo determinado (mensual, anual) donde las diferencias vienen a ser sustentadas por el total acumulado de las diferencias diarias.

Indicamos que existen dos tipos de balances: Balance de Operaciones de un Depósito y el Balance de Operaciones General; para ambos casos la metodología de trabajo es la misma, y el segundo contiene al primero.

Este proceso se viene realizando a través del sistema, ya que la información de todos los procedimientos se encuentran en el sistema.

El responsable del Balance de Operaciones del depósito es el encargado del Control de Inventarios o Movimiento Diario de Almacén, para el caso del depósito Norte, se realiza ambos balances.

Los pasos a seguir para el desarrollo del balance de operaciones es como sigue:

1. El encargado del Movimiento Diario de Almacén después de tener cuadrada su planilla, puede generar su balance diario.
2. Una vez impreso el Balance diario, se verifica que no existan diferencias de balance.
3. Si existiese diferencia, se buscan la causas de esta diferencia, para darle una solución, generalmente puede ser documentaria.
4. Se genera el Balance Acumulado del mes, donde tampoco debe arrojar diferencias.
5. Se archivan los Balances Diario y Acumulado.

6. Al final del Mes se debe generar el Balance Acumulado mensual, que deben de ser contrarrestado con los reporte de Ingresos de Almacén mensual y Guías de Remisión mensual.
7. Se debe realizar la conciliación entre almacenes para que los Balances puedan ser coherentes.
8. Se entrega al Encargado de Balances Generales, una copia del balance por depósito, debidamente sustentado, y firmado.
9. El encargado de Balance General una vez, recibido el Balance por depósito debe generar su Balance General del mes, donde no debe de existir diferencias

ANEXO 3

NORMAS LEGALES: REGLAMENTO DE PESO Y DIMENSIONES VEHICULAR PARA LA CIRCULACION EN RED VIAL NACIONAL

NORMAS LEGALES

Director: Enrique Sánchez Hernani

Lima, viernes 12 de junio de 1998

AÑO XVI - N° 6561

Pág. 160653

MTC

Aprobación del Reglamento de Peso y Dimensión Vehicular para la Circulación en la Red Vial Nacional

DECRETO SUPREMO
N° 013-98-MTC

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA

CONSIDERANDO:

Que por Decreto Supremo N° 001-96-MTC se aprobó las Normas de Pesos y Dimensiones de Vehículos para la Circulación en las Carreteras de la Red Vial Nacional, con la finalidad de preservar la infraestructura del transporte a través del control del sobrepeso vehicular, y regular el tránsito por las vías viales pertinentes;

Que el Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras - SINMAC - del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, en consideración a la experiencia obtenida por la aplicación del citado Decreto Supremo N° 001-96-MTC, ha encontrado pertinente actualizar las referida normas, para cuyos efectos ha formulado un Reglamento el cual resulta necesario expedirse atendiendo a su finalidad;

De conformidad al inciso 8) del Artículo 118° de la Constitución Política del Perú, Decreto Ley N° 25862 y Decreto Supremo N° 027-93-TCC;

DECRETA:

Artículo 1°.- Apruébase el Reglamento de Peso y Dimensión Vehicular para la Circulación en la Red Vial Nacional, que consta de veintidós (22) artículos, conteniendo la Tabla de Dimensiones y Carga, el mismo que forma parte integrante del presente Decreto Supremo.

Artículo 2°.- El Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, a través del Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras - SINMAC - realizará las acciones pertinentes para la difusión y educación vial vinculadas a las normas contenidas en el Reglamento que aprueba el artículo precedente.

Asimismo, dictará las medidas necesarias para desarrollar el Sistema y los procedimientos administrativos y operativos para la mejor aplicación de dicho Reglamento.

Artículo 3°.- El Reglamento de Peso y Dimensión Vehicular para la Circulación en la Red Vial Nacional, será actualizado y aprobado por Resolución Ministerial.

Artículo 4°.- El Reglamento aprobado entrará en vigencia a los noventa (90) días de la publicación del presente Decreto Supremo en el Diario Oficial El Peruano, derogándose el Decreto Supremo N° 001-96-MTC y las disposiciones que se le opongan.

Artículo 5°.- Este Decreto Supremo será refrendado por el Ministro de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.

Dado en la Casa de Gobierno, en Lima a los cinco días del mes de junio de mil novecientos noventa y ocho.

ALBERTO FUJIMORI FUJIMORI
Presidente Constitucional de la República

ANTONIO PAUCAR CARBAJAL
Ministro de Transportes, Comunicaciones,
Vivienda y Construcción

REGLAMENTO DE PESO Y DIMENSION VEHICULAR PARA LA CIRCULACION EN LA RED VIAL NACIONAL

CAPITULO I - OBJETO Y COMPETENCIA

Artículo 1°.- El presente Reglamento tiene por objeto determinar el peso y dimensiones permisibles de los vehículos de carga y pasajeros para su circulación en la Red Vial Nacional.

La verificación de pesos y dimensiones se efectuará mediante:

- Balanzas fijas o portátiles.
- Documentación que sustente la operación de transporte, como guía de remisión, manifiesto de carga y factura comercial.
- Dimensionamiento manual o automático, o cualquier otro medio idóneo.

Artículo 2°.- El Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, a través del Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras, SINMAC, es el encargado de su aplicación y cumplimiento con el concurso de la Policía Nacional del Perú.

CAPITULO II - DEFINICIONES Y SIMBOLOGIA

Artículo 3°.- Para los efectos de la aplicación del Reglamento se utilizan las siguientes definiciones:

3.1 Bastidor

Estructura principal diseñada para soportar todos los componentes del vehículo y la carga.

3.2 Cabina

Carrocería diseñada para alojar y proteger exclusivamente al personal de operación, los mandos y controles.

3.3 Camión

Vehículo autopropulsado motorizado destinado al transporte de bienes con un peso bruto vehicular igual o mayor a 4,000 Kilos. Puede incluir una carrocería o estructura portante.

3.4 Capacidad de Carga

Carga máxima permitida para la cual fue diseñado el vehículo.

3.5 Carrocería

Estructura que se adiciona al chasis de forma fija, para el transporte de carga y/o personas.

3.6 Casillero

Carrocería diseñada como una estructura apta para el transporte de la carga en espacios determinados.

3.7 Chasis

Estructura básica del vehículo, compuesta por el bastidor, el tren motriz y otras partes mecánicas relacionadas.

3.8 Eje Motriz

Eje utilizado para transmitir la fuerza de tracción.

3.9 Eje No Motriz

Eje que no transmite fuerza de tracción.

3.10 Eje(s) Direccional (es)

Eje(s) a través del (los) cual(es) se aplican controles de dirección del vehículo.

3.11 Eje(s) Delantero(s)

Eje(s) situado(s) en la parte anterior del chasis.

3.12 Eje(s) Central (es)

Eje(s) situado(s) en la parte central del chasis.

3.13 Eje(s) Posterior (es)

Eje(s) situado (s) en la parte posterior del chasis.

3.14 Eje Simple (un solo eje)

Constituido por un solo eje no articulado a otro, que puede ser, motriz o no, direccional o no anterior, central o posterior.

3.15 Eje Doble (Tándem)

Es el conjunto constituido por dos (2) ejes articulados al vehículo por dispositivo(s) común(es) separados a una distancia determinada pudiendo ser motriz o no motriz.

3.16 Eje Triple (Tridem)

Es el conjunto de tres (3) ejes articulados al vehículo por dispositivo(s) común(es) separados a una distancia determinada pudiendo ser motriz o no motriz.

3.17 Eje Retráctil
Eje que puede transmitir parte de la carga del vehículo a la superficie de la vía o aislarse de ésta mediante dispositivos mecánicos, hidráulicos o neumáticos.

3.18 Equipos Adicionales
Equipos o sistemas que con montaje fijo sobre los vehículos de carga prestan servicios específicos, tales como alzar, compactar, mezclar, perforar, pulverizar, regar, succionar, transformar y otros.

3.19 Furgón
Carrocería de estructura diseñada para el transporte de carga, en un solo compartimento cerrado.

3.20 Omnibus
Vehículo autopropulsado, diseñado y construido exclusivamente para el transporte de pasajeros y equipaje. Debe tener un peso seco no menor de 4,000 k., y un peso bruto vehicular superior a los 12,000 l.

3.20.1 Omnibus Convencional
Unidades con la carrocería unida directamente al chasis del vehículo.

3.20.2 Omnibus Semiintegral
Unidades que poseen una estructura con bastidores similares a los convencionales y que además tiene travesaños especialmente ubicados para soportar la carrocería.

3.20.3 Omnibus Integral.
Unidades con la carrocería monocasco a la cual se fija el tren motriz y demás sistemas del vehículo.

3.21 Omnibus Articulado
Omnibus compuesto de secciones tipo las unidades entre sí por una junta articulada permitiendo libre paso entre una sección y otra.

3.22 Peso Admisible
Es la carga máxima por eje permitida en los diferentes tipos de carreteras.

3.23 Peso Bruto Vehicular Simple
Tara del Vehículo más la capacidad de carga.

3.24 Peso Bruto Vehicular Combinado
Peso bruto vehicular de la combinación camión más remolque, y/o tracto-camión más semirremolque o camión más remolque balanceado.

3.25 Peso Máximo por eje
Es la carga permitida según el tipo de eje

3.26 Plataforma
Carrocería de estructura plana descubierta diseñada para el transporte de carga, la cual podrá ser provista de barandas laterales, delanteras y traseras, fijas o desmontables (estacas).

3.27 Relación Potencia / Capacidad de Arrastre
Relación entre la potencia bruta del motor y el peso bruto vehicular simple o combinado.

3.28 Quinta Rueda
Elemento mecánico ubicado en la Unidad Tractora que se emplea para el acople del semirremolque.

3.29 Remolque
Vehículo no motorizado, con eje delantero y posterior cuyo peso bruto descansa sobre sus propios ejes y es remolcado por un vehículo motorizado de carga.

3.30 Remolque Balanceado
Vehículo no motorizado en el cual el (los) eje(s) central(es) que soporta la carga será(n) ubicado(s) aproximadamente en el Centro de la carrocería portante.

3.31 Semirremolque
Vehículo no motorizado con uno o más ejes, que se apoya en el tracto-camión acoplándose a éste por medio de la quinta rueda.

3.32 Tanque
Carrocería de estructura cerrada, diseñada para el transporte de fluidos o sólidos a granel.

3.33 Tara de un Vehículo (peso seco)
Peso del Vehículo, en orden de marcha, excluyendo la carga.

3.34 Tracto-Camión.
Vehículo motorizado diseñado para remolcar otros vehículos no motorizados y soportar la carga que le trasmite un semirremolque con acople adecuado.

3.35 Trailer
Remolque o semirremolque tipo casa, con dos, cuatro o seis ruedas acoplado o adaptado a la parte trasera de un automóvil

o camioneta, utilizado en general en actividades turísticas como alojamiento o para actividades comerciales.

3.36 Tren Motriz
Conjunto mecánico que permite la autopropulsión del vehículo, constituido por los siguientes elementos: motor, caja de velocidades, eje(s) propulsor (es), conjunto diferencial y semiejes posterior.

3.37 Vehículo de Carga
Vehículo motorizado destinado al transporte de bienes. Puede contar con equipos adicionales para prestación de servicios especializados.

3.38 Vehículo Automotor (Vehículo Motorizado)
Vehículo a motor de propulsión que circula por sus propios medios y que sirve generalmente para el transporte de personas o bienes o para la tracción vial de otros vehículos.

3.39 Vehículo Articulado
Conjunto de vehículos acoplados, siendo uno de ellos automotor.

3.40 Vehículo Combinado
Combinación de dos o más vehículos siendo el primero un vehículo automotor y los demás remolcados.

3.41 Vehículo Especial
Vehículo automotor o no, construido y equipado para prestación de servicios específicos, pudiendo transportar personas, cargas o equipos.

3.42 Voladizo Anterior
Distancia entre el primer eje de rotación y la parte delantera más sobresaliente del vehículo.

3.43 Voladizo Posterior
Distancia entre el último eje de rotación y la parte posterior más sobresaliente del vehículo.

3.44 Volquete
Vehículo diseñado con un dispositivo mecánico para volcar la carga transportada.

Artículo 4°.- La simbología para identificar a vehículos de carga, omnibuses y combinaciones vehiculares, se constituye por las letras, números y/o gráficos que aparecen en el Capítulo VIII TABLA DE DIMENSIONES Y CARGA.

CAPITULO III - PESO VEHICULAR

Artículo 5°.- El peso máximo por eje simple o conjunto de ejes permitido a los vehículos para su circulación por la Red Vial Nacional, es el siguiente:

Eje(s)	Neumáticos	K.
Simple	02	7,000
Simple	04	11,000
Doble (Tandem)	06	15,000
Doble (Tandem)	08	18,000
Doble (No Tandem)	06	16,000
Triple (Tridem)	10	23,000
Triple (Tridem)	12	25,000

Artículo 6°.- El peso bruto vehicular máximo total es de 48,000.00 K.

Artículo 7°.- Los vehículos que transporten carga deberán consignar en el costado derecho, en forma clara y visible, su peso bruto máximo (Tara + Carga Util.).

Artículo 8°.- La tolerancia de peso permitida por ejes es la siguiente:

Eje(s)	Neumáticos	Tolerancia
Simple	02	350 k.
Simple	04	550 k.
Doble (Tandem)	06	750 k.
Doble (Tandem)	08	900 k.
Doble (No Tandem)	06	800 k.
Triple (Tridem)	10	1,250 k.
Triple (Tridem)	12	1,250 k.

La tolerancia en el peso bruto vehicular máximo permitido es de 1,250 k.

Que las tolerancias fijadas no eximen al conductor del vehículo que se encuentra dentro de ellas de la obligación de reestibar o trasladar la sobrecarga a otro vehículo, de manera de encuadrarse dentro los límites de peso establecidos en el Capítulo III Peso Vehicular.

Artículo 9°.- El exceso de peso se sanciona de conformidad con lo establecido en el capítulo respectivo, sin perjuicio de resarcir los daños que tal exceso ocasione.

CAPITULO IV - DIMENSION VEHICULAR

Artículo 10°.- La dimensión máxima permitida a los vehículos y/o combinaciones, con carga para su circulación en las vías del país, incluido el enganche o barra de tiro, es la siguiente:

- 10.1 Ancho 2.60 m. dimensión máxima que no incluye los espejos retrovisores.
- 10.2 Altura 4.10 m. para carga normal
- 10.3 Altura 4.65 m. para Containers
- 10.4 Longitudes máximas entre parachoques:
- 10.4.1 Camión Simple 12.30 m
- 10.4.2 Camión de 3 ejes 13.20 m
- 10.4.3 Omnibus convencional con chasis 13.20 m.
- 10.4.4 Omnibus semiintegral de hasta 3 ejes 14.00 m.
- 10.4.5 Omnibus Integral de hasta 3 ejes 15.00m.
- 10.4.6 Omnibus semiintegral de hasta 4 ejes 15.00 m.
- 10.4.7 Omnibus integral de hasta 4 ejes 15.00 m.
- 10.4.8 Omnibus articulado 18.30 m.
- 10.4.9 Camión Remolque 20.50 m.
- 10.4.10 Camión Remolque Balanceado 20.50
- 10.4.11 Remolque a 2 ejes 10.00 m.
- 10.4.12 Remolque balanceado 10.00 m.
- 10.4.13 Semirremolque 13.50 m.
- 10.4.14 Tracto Camión semirremolque 18.30 m.

NOTA: La altura máxima permitida para el transporte de contenedores podrá ser alcanzada dependiendo de las limitaciones que presenten la ruta elegida por el transportista para el traslado de estos equipos. El transportista deberá verificar dichas condiciones, sin perjuicio de resarcir los daños que ocasionen su negligencia.

10.5 Longitudes máximas entre ejes:

- 10.5.1. En un conjunto de dos ejes cuyas distancias entre los centros de las ruedas sea superior a 2.40 m., cada eje será considerado como independiente.
- 10.5.2 La distancia entre los ejes agrupados en Tandem o Tridem no podrá exceder de 1.80 m.
- 10.5.3 La distancia entre los ejes No Tandem no podrá exceder de 1.50 m.

CAPITULO V - RELACION POTENCIA / CAPACIDAD DE ARRASTRE

Artículo 11°.- El mínimo de la relación potencia - capacidad de arrastre de los vehículos comprendidos en este Reglamento es de 6.5HP/TM.

CAPITULO VI - CARGAS Y AUTORIZACIONES ESPECIALES

Artículo 12°.- La Dirección Ejecutiva del SINMAC:

a. Autorizará:

a.1 La circulación de vehículos que transporten bienes como carga indivisible o unitarizada, que tengan la condición de sobrepeso, sobre dimensión o de productos peligrosos o similares. Estas operaciones deben realizarse sobre plataformas debidamente acondicionadas, vehículos no motorizados especiales o equipos especialmente diseñados para tal fin que cuenten con el número de ejes y neumáticos necesarios y correctamente distribuidos para transmitir pesos admisibles al pavimento, adoptando las medidas necesarias para el efecto y aplicando las tasas correspondientes que se establecerán mediante Resolución Directoral.

a.2 La circulación de vehículos automotores especiales que se trasladen por sus propios medios y que superen los pesos y dimensiones máximos establecidos en el presente Reglamento adoptando las medidas de seguridad pertinentes.

b. Podrá restringir por cuestiones técnicas el tránsito en los tramos de carretera y puentes que impliquen riesgo a la seguridad y transitabilidad normal del transporte.

c. Definirá las vías de la Red Vial Nacional por las que podrá circular los vehículos que transporten cargas especiales.

d. Definirá las vías por las que podrán circular los vehículos especificados en el Artículo 10° numerales 10.4.9 y 10.4.10 del presente reglamento.

Artículo 13°.- La Dirección Ejecutiva del SINMAC estará encargada de elaborar el procedimiento correspondiente para el otorgamiento de dichas autorizaciones especiales, el mismo que se establecerá mediante Resolución Directoral.

CAPITULO VII - SANCIONES

Artículo 14°.- Las multas establecidas en el presente Reglamento serán impuestas por el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción a través del SINMAC, que se actualizará mediante Resolución Ministerial.

Artículo 15°.- Por exceso de peso, la multa se aplicará de acuerdo con la siguiente escala, sumando las multas parciales por exceso de carga por eje más la multa por exceso del peso bruto.

ESCALA DE MULTAS

Exceso de Carga por Eje y Peso Bruto		Multa en UIT UIT/K o fracción
Desde 200 k.	Hasta 1000 k.	0.01
Desde 1001 k.	Hasta 2000 k.	0.02
Desde 2001 k.	Hasta 3000 k.	0.04
Desde 3001 k.	Hasta 4000 k.	0.06
Desde 4001 k.	Hasta 5000 k.	0.08
Más de 5000 k.		0.1

Por exceder las dimensiones máximas

Multas en UIT

Ancho	1.00
Longitud	1.00
Altura	1.00

Artículo 16°.- Verificado el exceso de carga y/o dimensiones y pagada la multa correspondiente el conductor o propietario del vehículo deberá recomodar o trasladar el exceso de carga o volumen a otra Unidad, caso contrario no podrá continuar con su marcha estando bajo su responsabilidad las demoras que estos hechos ocasionen.

Artículo 17°.- La responsabilidad directa para el pago de las multas a que hubiera lugar por exceder los pesos y/o dimensiones máximas permitidas, recae sobre la persona o personas naturales o jurídicas, que en forma individual o conjunta; y por negligencia o de manera intencional, infrinjan lo establecido por el presente reglamento.

Dicha responsabilidad puede comprender al Propietario del Vehículo, al Conductor y/o al Remitente de la carga; el Propietario del Vehículo, según sea el caso; y será determinada por el SINMAC en base al análisis del Art. 1° del presente Reglamento.

En caso de presentarse una infracción, donde se establezca la participación conjunta de Propietario del Vehículo, el Conductor y/o el Remitente de la carga o el Propietario de la misma; la responsabilidad para el pago de la multa será solidaria.

Artículo 18°.- El SINMAC aplicará la multa a las personas naturales o jurídicas, las que tendrán un plazo de 7 días útiles para presentar su reclamo de improcedencia y/o solicitar la anulación respectiva.

La vía administrativa queda agotada con la expedición de la Resolución Viceministerial en segunda y última instancia.

Artículo 19°.- Las multas pueden ser canceladas dentro de los 5 días útiles, después de impuestas. Lo que da lugar a un descuento del 50% del monto de la misma. Después de vencido este plazo la cobranza será coactiva. Las multas se depositarán en la cuenta de Fondo Especial de Mantenimiento Vial.

Artículo 20°.- Los Remitentes de Carga o Propietarios de las mismas que realicen despachos o recepciones que superen las 2,000 TM mensuales, están en la obligación de controlar los pesos y dimensiones de los vehículos y sus cargas, de forma tal que se dé cumplimiento y se evite incurrir en infracciones a lo establecido en el presente reglamento.

Artículo 21°.- La evasión a la acción de pesaje y supervisión que realice la autoridad competente o quienes esta designe, constituye falta sancionable con una (1) Unidad Impositiva Tributaria sin perjuicio de la multa a que haya lugar por la infracción al reglamento por concepto de fuga.

Artículo 22°.- El tránsito de vehículos con cargas especiales que no cuenten con la respectiva autorización de SINMAC constituye una infracción al presente reglamento sancionable con una multa de una (1) Unidad Impositiva Tributaria.

La adulteración del contenido de una autorización del SINMAC o la falsificación de dicho documento constituyen también infracciones que serán sancionadas con dos (2) Unidades Impositivas Tributarias, sin perjuicio de las acciones administrativas y legales que correspondan y que el SINMAC deba iniciar contra las personas naturales o jurídicas que sean responsables.






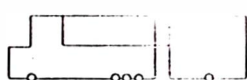
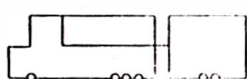
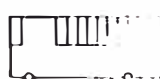
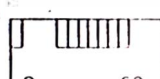
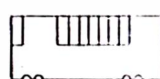
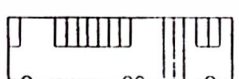
Verificada la infracción cometida y aplicada la multa correspondiente; el conductor o propietario del vehículo deberá solicitar la autorización correspondiente y/o trasladar su carga a otra Unidad debidamente acondicionada para este transporte, según corresponda. Caso contrario no podrá continuar con su marcha estando bajo su responsabilidad las demoras que este hecho ocasionen.

CAPITULO VIII TABLAS DE DIMENSIONES Y CARGA

VEHICULOS Y SUS COMBINACIONES		LONGITUD TOTAL (MTS.)	CARGA POR EJE (TN)				PESO BRUTO MAXIMO	
SIMBOLO	DIAGRAMA		EJE DELANTERO	CARGA POR EJE POSTERIOR				
				1º EJE	2º EJE	3º EJE		4º EJE
+o C2		13.20	7	11			16	
+o C3		13.20	7	18			25	
+o C4		13.20	7	25			35	
+ o T2S1 2S1		16.30	7	11	11		29	
+ o T2S2 2S2		18.30	7	11	18		38	
+ o T2S3 2S3		18.30	7	11	25		48	
+ o T3S1 3S1		18.30	7	18	11		38	
+ o T3S2 3S2		16.30	7	18	18		38	
+ o T3S3 3S3		18.30	7	18	25		48	
+ o C2-R2 2T2		20.50	7	11	11	11	40	
+ o C2-R3 2T3		20.50	7	11	11	18	47	
+ o C3-R2 3T2		20.50	7	18	11	11	47	
+ o C3-R3 3T3		20.50	7	18	11	18	45	
+ o C3-R4 3T4		20.50	7	18	18	18	48	
+C4-R2		20.50	7	25	11	11	48	

EL PESO BRUTO MAXIMO PERMITIDO PARA UNIDAD O COMBINACION DE VEHICULOS ES DE 48,000 k.

+ : SIMBOLOGIA EMPLEADA POR PACTO ANDINO
o : SIMBOLOGIA EMPLEADA EN EL PERU

VEHICULOS Y SUS COMBINACIONES		LONGITUD TOTAL (MTS.)	CARGA POR EJE (TN)				PESO BRUTO MAXIMO	
SIMBOLO	DIAGRAMA		EJE DELANTERO	CARGA POR EJE POSTERIOR				
				1º EJE	2º EJE	3º EJE		4º EJE
+ C4-R3		20.50	7	25	11	18	48	
+ C2-RB1		20.50	7	11	11		22	
+ C2-RB2		20.50	7	11	11	11	34	
+ C3-RB1		20.50	7	16	11		27	
+ C3-RB2		20.50	7	16	16		33	
+ C4-RB1		20.50	7	25	11		36	
+ C4-RB2		20.50	7	25	18		43	
+o B2		13.20	7	11			17	
+o B3		14.00	7	18 15			25	
+o B4		15.00	7 + 7	16 15			32	
+o BA		18.30	7	18 15	11		36	

(*) En caso de ejes tándem c/6 neumáticos

EL PESO BRUTO MAXIMO PERMITIDO PARA UNIDAD O COMBINACION DE VEHICULOS ES DE 48,000 k.

SIMBOLOGIA EMPLEADA POR PACTO ANDINO

SIMBOLOGIA EMPLEADA EN EL PERU

MTC**Dan por concluida designación y nombran funcionario de la Dirección General de Correos****RESOLUCION SUPREMA
N° 133-98-MTC**

Lima, 6 de setiembre de 1998

CONSIDERANDO:

Que, por Resolución Suprema N° 120-96-MTC se nombró al doctor Elmer Alvarado Huertas, Director General de la Dirección General de Correos del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, cargo considerado de confianza;

Que, resulta pertinente dictar el acto administrativo correspondiente;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 560 y Decretos Leyes N°s. 25515, 25862;

SE RESUELVE:

Artículo 1°.- Dar por concluido el nombramiento del doctor Elmer Alvarado Huertas en el cargo de Director General de la Dirección General de Correos del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, dándosele las gracias por sus servicios prestados.

Artículo 2°.- El referido profesional retornará a su nivel de carrera alcanzado en la Administración Pública.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

ANTONIO PAUCAR CARBAJAL,
Ministro de Transportes, Comunicaciones,
Vivienda y Construcción

10242

**RESOLUCION SUPREMA
N° 134-98-MTC**

Lima, 6 de setiembre de 1998

CONSIDERANDO:

Que, se encuentra vacante el cargo de Director General de la Dirección General de Correos del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, cargo considerado de confianza;

Que, debiéndose nombrar al profesional que desempeñe dicho cargo, debe dictarse el acto administrativo del caso;

De conformidad con el Decreto Legislativo N° 560 y Decretos Leyes N°s. 25515, 25862;

SE RESUELVE:

Artículo Único.- Nombrar al ingeniero Marcos Fernando Narrea Ibáñez, Director General de la Dirección General de Correos del Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción, cargo considerado de confianza.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

Rúbrica del Ing. Alberto Fujimori
Presidente Constitucional de la República

ANTONIO PAUCAR CARBAJAL,
Ministro de Transportes, Comunicaciones,
Vivienda y Construcción

10243

Otorga a empresa permiso complementario para prestar servicio de transporte internacional de carga por carretera**RESOLUCION DIRECTORAL
N° 1007-98-MTC/15.18**

Lima, 4 de agosto de 1998

VISTO, el Expediente de Registro N° 970213, organizada por la Empresa de Bandera Chilena TRANSPORTES LLAIMA Y COMPAÑIA LIMITADA, sobre Permiso Complementario.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Documento de Idoneidad N° 920/96-C de fecha 28 de noviembre de 1996 y anexo correspondiente, la empresa recurrente acredita estar autorizada por la Subsecretaría de Transportes del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones de la República de Chile, para efectuar Servicio Público de Transporte Internacional de Carga, hacia la República del Perú;

Que, la empresa indicada en vistos ha cumplido con presentar los requisitos exigidos en la Directiva de Servicio de Transporte Internacional de Pasajeros y Carga por Carretera, aprobada por Resolución Directoral N° 032-90-TC/15.15, para el servicio propuesto;

Estando a las opiniones favorables de las Direcciones de Transporte de Pasajeros y Carga Nacional en Memorandum N° 1320-98-MTC/15.18.04 y de Asesoría Legal en Informe N° 840-98-MTC/15.18.01;

De conformidad con lo dispuesto en el Convenio sobre Transporte Internacional Terrestre de los Países del Cono Sur, ratificado por Decreto Supremo N° 028-91-TC, Resolución Directoral N° 032-90-TC/15.15, Ley N° 25035 y su reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 070-89-PCM y Decreto Ley N° 25862;

SE RESUELVE:

Primero.- Otorgar a favor de la Empresa de Bandera Chilena TRANSPORTES LLAIMA Y COMPAÑIA LIMITADA, el Permiso Complementario para la prestación del Servicio de Transporte Internacional de Carga por Carretera, hacia la República del Perú.

Segundo.- El plazo de vigencia del permiso que se otorga, se compatibiliza con los términos del Documento de Idoneidad N° 920/96-C de fecha 28 de noviembre de 1996.

Tercero.- El servicio se efectuará con una flota vehicular de seis (6) unidades vehiculares de Placas N°s. PF-4892, KT-5498, KT-5501, HAA-349, HAA-516, HAA-563, autorizándose su registro ante la Superintendencia Nacional de Aduanas del Perú.

Cuarto.- La empresa recurrente, mantendrá vigente la póliza de seguros, que cubra las actividades operacionales que se autoriza mediante esta resolución, debiendo acreditar este hecho ante la Dirección de Transporte de Pasajeros y Carga Nacional e Internacional.

Quinto.- La empresa autorizada por esta resolución deberá sujetarse a los convenios en materia de transporte internacional de carga por carretera, que el país haya suscrito y que posteriormente suscriba con los países miembros del Cono Sur, así como a los reglamentos vigentes en cuanto le sean aplicables.

Regístrese y comuníquese.

CARLOS A. IBÁÑEZ MANCHIGO
Director General
Dirección General de Circulación Terrestre

10165

Aprueban actualización al Reglamento de Peso y Dimensión Vehicular para la Circulación en la Red Vial Nacional**RESOLUCION MINISTERIAL
N° 375-98-MTC/15.02**

Lima, 8 de setiembre de 1998

CONSIDERANDO:

Que, el Decreto Supremo N° 013-98-MTC que aprobó el Reglamento de Peso y Dimensión Vehicular para la Circulación en la Red Vial Nacional, en su Artículo Tercero establece que por Resolución Ministerial podrá ser actualizado y aprobado dicho reglamento;

Que, el Sistema Nacional de Mantenimiento de Carreteras - SINMAC ha propuesto la actualización del mencionado reglamento referentes a sus capítulos que tratan sobre Definiciones y Simbología, Peso Vehicular, Dimensión Vehicular, Cargas y Autorizaciones Especiales, Sanciones y respecto a la Tabla de Dimensiones y Carga;

Que, resulta necesario emitir el acto administrativo correspondiente;

De conformidad con el Decreto Ley N° 25862 y Decreto Supremo N° 013-98-MTC;

SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar la actualización al Reglamento de Peso y Dimensión Vehicular para la Circulación en la Red Vial Nacional de acuerdo al documento que forma parte integrante de la presente resolución.

Artículo Segundo.- Dejar sin efecto las disposiciones del Reglamento de Peso y Dimensión Vehicular para la Circulación en la Red Vial Nacional que se opongan a lo aprobado por la presente resolución, quedando subsistentes sus demás disposiciones.

Artículo Tercero.- La presente Resolución Ministerial entrará en vigencia en la misma fecha en que entra en vigencia el Reglamento de Peso y Dimensión Vehicular para la Circulación en la Red Vial Nacional aprobado por Decreto Supremo N° 013-98-MTC.

Regístrese, comuníquese y publíquese.

ANTONIO PAUCAR CARBAJAL
Ministro de Transportes, Comunicaciones,
Vivienda y Construcción

ACTUALIZACION DEL REGLAMENTO DE PESO Y DIMENSION VEHICULAR PARA LA CIRCULACION EN LA RED VIAL NACIONAL

CAPITULO II- DEFINICIONES Y SIMBOLOGIA

3.33 Tara de un vehículo

Peso del vehículo, en orden de marcha, excluyendo la carga.

3.45 Eje Doble (no Tandem)

Es el conjunto constituido por (2) ejes separados a una distancia determinada, pudiendo ser motriz o no motriz.

3.46 Suspensión de Aire

Es el tipo de suspensión que utiliza cojines de aire como elemento portante de la carga.

Se caracteriza por un mayor control de la suspensión y una mejor distribución de la carga, así como una menor vibración transmitida a la carga y a la vía.

CAPITULO III- PESO VEHICULAR

Artículo 5°.- El peso máximo por eje simple o conjunto de ejes permitido a los vehículos para su circulación por la Red Vial Nacional, es el siguiente:

EJE (S)	Neumáticos	Kilos
Simple	2	7,000
Simple	4	11,000
Doble	6	16,000
Doble	8	18,000
Triple	10	23,000
Triple	12	25,000

Artículo 7°.- Los vehículos que transporten carga deberán consignar en el costado derecho e izquierdo en forma clara y visible, su Tara.

Adicionalmente, los vehículos o combinaciones que sobrepasan los 18.00 metros deberán consignar en la parte posterior izquierda la longitud total, en metros.

Artículo 8°.- La tolerancia de peso permitida por ejes es la siguiente:

EJE(S)	Neumáticos	Tolerancia (Kilos)
Simple	2	350
Simple	4	550
Doble	6	800
Doble	8	900
Triple	10	1,150
Triple	12	1,250

Las tolerancias en el peso de los ejes se admite siempre y cuando no se supere el Peso Bruto Máximo.

Que las tolerancias fijadas no eximen al conductor del vehículo que se encuentra dentro de ellas de la obligación de reestibar o trasladar la sobrecarga a otro vehículo, de manera de encuadrarse dentro los límites de peso establecidos en el Capítulo III Peso Vehicular, caso contrario no podrá continuar su viaje.

Cuando se trate de contenedores lacrados se permitirá que el vehículo continúe en circulación, siempre y cuando el exceso de carga se encuentre dentro de las tolerancias permitidas por ejes, pero que de ninguna manera exceda el peso bruto vehicular máximo permitido.

Artículo 9°.- Añadiendo lo siguiente: El exceso de peso cuando supere las tolerancias establecidas, se sanciona de conformidad con lo establecido en el capítulo respectivo, sin perjuicio de resarcir los daños que tal exceso ocasione.

CAPITULO IV- DIMENSION VEHICULAR

10.3 Altura 4.65 m. Para Contenedores

10.3.A. Altura 4.30 m. Para Furgones cerrados tipo semirremolque

10.4.1 Camión simple de 2 ejes, hasta 12.30 m.

10.4.3 Omnibus convencional de 2 ejes, hasta 13.20 m.

10.4.4 Omnibus convencional de 3 ejes, hasta 14.00 m.

10.4.5 Omnibus integral de 3 ejes, hasta 15.00 m.

10.4.6 Omnibus convencional de 4 ejes, hasta 15.00 m.

10.4.7 Omnibus integral de 4 ejes, hasta 15.00 m.

10.4.9 Camión Remolque 23.00 m.

10.4.13 Semirremolque 14.00 m.

10.4.14 Tracto Camión semirremolque 20.50 m.

NOTA: La altura máxima permitida para el transporte de contenedores y furgones podrá ser alcanzada dependiendo de las limitaciones que presenten la ruta elegida por el transportista para el traslado de los equipos. El transportista deberá verificar dichas condiciones, sin perjuicio de resarcir los daños que ocasione su negligencia.

10.5 Longitudes máximas entre ejes:

10.5.2 Eje doble es un conjunto de dos ejes, cuya distancia entre centros de ruedas es superior a 1.20 m. e inferior a 2.40 m.

10.5.3 Eje triple es un conjunto de tres ejes, cuya distancia entre centros de ruedas extremas es superior a 2.40 m. e inferior a 3.60 m.

CAPITULO VI- CARGAS Y AUTORIZACIONES ESPECIALES

Artículo 12°

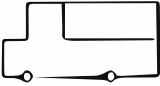
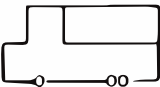
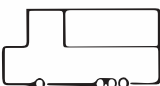






a.3 La circulación de vehículos automotores provistos de suspensión de aire y/o neumáticos extra anchos, determinando mayores cargas por eje, pero siempre dentro del límite del peso bruto vehicular máximo total indicado en el Artículo 6°.

CAPITULO VII- SANCIONES

Artículo 15°.- Por exceso de peso, la multa se aplicará de acuerdo con la siguiente escala, sumando las multas parciales por exceso de carga por eje más la multa por exceso de peso bruto.

ESCALA DE MULTAS		
Exceso de Carga por Eje y Peso Bruto		Multas en UIT/200 k. o fracción
Desde 200 k.	Hasta 1000 k.	0.01
Desde 1001 k.	Hasta 2000 k.	0.02
Desde 2001 k.	Hasta 3000 k.	0.04
Desde 3001 k.	Hasta 4000 k.	0.06
Desde 4001 k.	Hasta 5000 k.	0.08
Más de 5000 k.		0.1

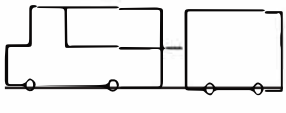
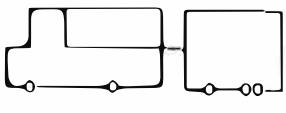
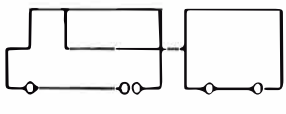
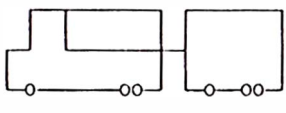
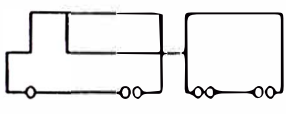
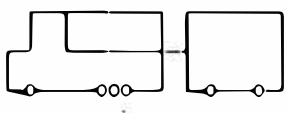
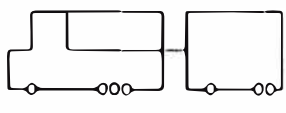
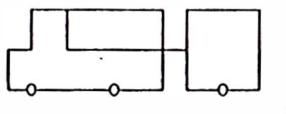
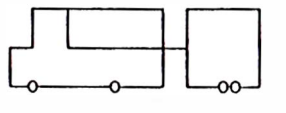
CAPITULO VIII TABLA DE DIMENSIONES Y CARGA

VEHICULOS Y SUS COMBINACIONES		LONGITUD TOTAL (MTS.)	CARGA POR EJE (TN)				PESO BRUTO MAXIMO	
SIMBOLO	D I A G R A M A		EJE DELANTERO	CARGA POR EJE POSTERIOR				
				1º EJE	2º EJE	3º EJE		4º EJE
+o C2		12.30	7	11			18	
+o C3		13.20	7	18			25	
+o C4		13.20	7	25			32	
+ o T2S1 2S1		20.50	7	11	11		29	
+ o T2S2 2S2		20.50	7	11	18		36	
+ o T2S3 2S3		20.50	7	11	25		43	
+ o T3S1 3S1		20.50	7	18	11		36	
+ o T3S2 3S2		20.50	7	18	18		43	
+ o T3S3 3S3		20.50	7	18	25		48	

: EL PESO BRUTO MAXIMO PERMITIDO PARA UNIDAD O COMBINACION DE VEHICULOS ES DE 48,000 k.

+ : SIMBOLOGIA EMPLEADA POR PACTO ANDINO

o : SIMBOLOGIA EMPLEADA EN EL

VEHICULOS Y SUS COMBINACIONES		LONGITUD TOTAL (MTS.)	CARGA POR EJE (TN)				PESO BRUTO MAXIMO	
SIMBOLO	D I A G R A M A		EJE DELANTERO	CARGA POR EJE POSTERIOR				
				1º EJE	2º EJE	3º EJE		4º EJE
+ o C2-R2 2T2		23.00	7	11	11	11	40	
+ o C2-R3 2T3		23.00	7	11	11	18	47	
+ o C3-R2 3T2		23.00	7	18	11	11	47	
+ o C3-R3 3T3		23.00	7	18	11	18	48	
+ o C3-R4 3T4		23.00	7	18	18	18	48	
+ C4-R2		23.00	7	25	11	11	48	
+ C4-R3		23.00	7	25	11	18	48	
+ C2-RB1		20.50	7	11	11		29	
+ C2-RB2		20.50	7	11	11	11	40	

: EL PESO BRUTO MAXIMO PERMITIDO PARA UNIDAD O COMBINACION DE VEHICULOS ES DE 48,000 k.

+ : SIMBOLOGIA EMPLEADA POR PACTO ANDINO

o : SIMBOLOGIA EMPLEADA EN EL PERU

VEHICULOS Y SUS COMBINACIONES		LONGITUD TOTAL (MTS.)	CARGA POR EJE (TN)				PESO BRUTO MAXIMO	
SIMBOLO	D I A G R A M A		EJE DELANTERO	CARGA POR EJE POSTERIOR				
				1º EJE	2º EJE	3º EJE		4º EJE
+ C2-RB3		20.50	7	11	25		43	
+ C3-RB1		20.50	7	18	11		36	
+ C3-RB2		20.50	7	11	18		36	
+ C3-RB3		20.50	7	18	25		48	
+ C4-RB1		20.50	7	25	11		43	
+ C4-RB2		20.50	7	25	18		48	
+ C4-RB3		20.50	7	25	25		48	
+o B2		13.20	7	11			18	
+o B3		14.00	7	18			25	

: EL PESO BRUTO MAXIMO PERMITIDO PARA UNIDAD O COMBINACION DE VEHICULOS ES DE 48,000 k.

+ : SIMBOLOGIA EMPLEADA POR PACTO ANDINO

o : SIMBOLOGIA EMPLEADA EN EL PERU

VEHICULOS Y SUS COMBINACIONES		LONGITUD TOTAL (MTS.)	CARGA POR EJE (TN)				PESO BRUTO MAXIMO	
SIMBOLO	D I A G R A M A		EJE DELANTERO	CARGA POR EJE POSTERIOR				
				1º EJE	2º EJE	3º EJE		4º EJE
+ o84		15.00	7+ 7	18				32
+ o8A		18.30	7	18	11			36
+ 8x4		13.20	7+ 7	18				32
8x4 + R2		23.00	7+ 7	18	11	11		43
8x4 +R3		23.00	7+ 7	18	11	18		48
8x4 + R4		23.00	7+ 7	18	18	18		48
8x4 +RB1		20.50	7+ 7	18	11			43
8x4 + RB2		20.50	7+ 7	18	18			48
8x4 + RB3		20.50	7+ 7	18	25			48

EL PESO BRUTO MAXIMO PERMITIDO PARA UNIDAD O COMBINACION DE VEHICULOS ES DE 48,000 t.

+ : SIMBOLOGIA EMPLEADA POR PACTO ANDINO

o : SIMBOLOGIA EMPLEADA EN EL PERU

10182 EN TODOS LOS CASOS CUANDO LA PRESENTE TABLA SE REFIERE A CARGA POR EJE POSTERIOR, SE ASUME QUE CADA UNO DE LOS EJES INDIVIDUALMENTE ES DE 4 NEUMATICOS; CASO CONTRARIO DEBERA RECALCULARSE LA CARGA POR EJE EN BASE A LO INDICADO EN EL ARTICULO STO. DEL PRESENTE REGLAMENTO.