

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades

**Propuesta de un plan de mejora en los procesos de una bodega
de producto terminado de belleza**

Trabajo de investigación
presentado para optar al grado académico
de Licenciatura de Ingeniería Industrial

Por
Ana Lucía López Villagrán

Guatemala
2005

**PROPUESTA DE UN PLAN DE MEJORA EN LOS PROCESOS DE
UNA BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO DE BELLEZA**

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA
Facultad de Ciencias y Humanidades

**Propuesta de un plan de mejora en los procesos de una bodega
de producto terminado de belleza**

Trabajo de investigación
presentado para optar al grado académico
de Licenciatura de Ingeniería Industrial

Por
Ana Lucía López Villagrán

Guatemala
2005

PREFACIO

Al empezar este trabajo se comenzó con la idea de optimizar todos los procesos que se llevan a cabo en la bodega de producto terminado de una empresa manufacturera y distribuidora de cosméticos. Al empezar con las ideas y con las entrevistas con los ingenieros de la compañía, se fue delimitando más el tema, llegándolo a enfocar a la mejora de los procesos. Ya que primero habría que ordenar y documentarlos antes de poder modificarlos.

La problemática de la bodega se encontraría mediante rigurosas visitas y estudios, entrevistas personales con las personas responsables de la bodega, al igual que con personas expertas en dichos temas. También se debió recopilar información de los procesos y utilizar en todos los casos la observación directa.

RESUMEN

En la actualidad la mejora de los procesos de servicio es la clave para la competitividad y, en particular, para tener acceso a mejores posibilidades de crecimiento. Al cumplirle al cliente, se demuestra el compromiso y dedicación en el servicio. En el caso de una bodega de producto terminado, es a los clientes internos a quien se les debe cumplir, pero es de gran importancia, pues es un eslabón muy importante en la cadena de distribución.

Basándose en lo indispensable que es contar con procesos altamente efectivos, se elaboró este trabajo. El trabajo se realizó en una bodega de producto terminado de belleza, el cual consiste en la elaboración de una propuesta de un plan de mejora en los procesos operativos de almacenaje.

Este trabajo es un análisis descriptivo de los procesos de la bodega, en el cual se documenta la información necesaria para poderlos realizar apropiadamente. Además dicha documentación ayuda a la posterior mejora de los procesos, proporcionando una guía y un mejor entendimiento de los mismos, y de las personas necesarias para su realización.

ÍNDICE

	Página
PREFACIO.....	iv
RESUMEN.....	v
LISTA DE CUADROS.....	vii
LISTA DE ILUTRACIONES.....	viii
LISTA DE FORMATOS.....	x
Capítulos	
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	2
A. BODEGAS.....	2
B. SISTEMAS DE LOCALIZACIÓN Y MEJORA EN LOS PROCESOS DE ALMACENAJE.....	11
III. CAMPO DE ESTUDIO.....	17
A. LA EMPRESA	17
B. INFORMACIÓN ACTUAL DE LA BODEGA.....	18
C. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	38
D. PROPUESTA.....	43
E. EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA.....	47
IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	83
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	85
VI. BIBLIOGRAFÍA.....	87
VII. ANEXOS.....	88

LISTA DE CUADROS

Cuadro	Página
1. Cuadro descriptivo de los procesos de una bodega	32

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración	Página
1. Representación gráfica de las devoluciones (en unidades) de la Bodega Profisa	90
2. Representación gráfica de la participación por marca (SKU's) en la Bodega PTC	90
3. Representación gráfica de la participación por marca (artículos) en la Bodega PTC	91
4. Representación gráfica del tipo de almacenamiento del producto Marca R en la Bodega PTC	91
5. Representación gráfica del tipo de almacenamiento del producto Marca A en la Bodega PTC	92
6. Representación gráfica del tipo de almacenamiento del producto Marca G en la Bodega PTC	92
7. Fotografía de los racks	94
8. Fotografía de las estanterías	94
9. Fotografía de la engrapadora	95
10. Fotografía de la carreta	95
11. Fotografía de las llantas del montacargas	95
12. Fotografía de el Facturador de la bodega	96

13. Fotografía de el Auxilia de Bodega	96
14. Fotografía del producto que es almacenado y es ajeno a la bodega en cuestión	97
15. Fotografía de los removedores de esmalte	97

LISTA DE FORMATOS

Formatos	Página
1. Formulario de cambios y devoluciones de la bodega	99
2. Formulario para autorización y destrucción de producto	100
3. Formulario para procedimiento de despacho de producto	101
4. Modelo de etiqueta para identificación del producto paletizado para el despacho	101

I. INTRODUCCIÓN

Si no se cuenta con la información suficiente, y la documentación de actividades, procedimientos y responsabilidades es imposible mejorar un proceso. Todo puede ser mejorado, la constante medición y análisis de los procesos da la posibilidad de optimizar, mostrando las debilidades y las oportunidades de mejora. En la bodega que se estudió, los procesos se llevan a cabo empíricamente, y ninguna actividad, descripción de puesto, responsabilidades, misiones o políticas están determinadas. La falta de toda esta información necesaria, provoca ineficiencias en la realización de los procesos, pues cada persona que labora en la bodega actúa de acuerdo a su propio criterio.

La bodega se encontró desordenada y algunos de los procesos son ejecutados con más esfuerzo del necesario y utilizando más recursos de los que podrían usar. Se realizó un análisis descriptivo de todas las actividades que se desarrollan en la bodega, determinándose y definiéndose las responsabilidades de cada personal operativo.

II. MARCO TEÓRICO

A. Bodegas

1. Función de las bodegas y su organización. Entre los elementos que forman la estructura del sistema logístico en las empresas industriales o comerciales, la bodega actúa en las dos etapas del flujo de materiales, el abastecimiento y la distribución física, del producto, constituyendo una de las partes importantes para el funcionamiento de la empresa; sin embargo, muchas veces es olvidada y no se le da la importancia necesaria, ya que se le considera como “el depósito” donde se guardan los materiales que producción o ventas requiera.

2. La bodega. Es una unidad de servicio en la estructura organizacional y funcional de una empresa comercial o industrial con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de diferentes tipos de productos.

Es un lugar físico en donde existe producto almacenado y que debe ser administrado.

a. Funciones de la bodega. La manera de organizar o administrar el departamento de almacenes depende de varios factores tales como el tamaño y el plano de organización de la empresa, el grado de descentralización deseado, a variedad de productos fabricados, la flexibilidad relativa de los equipos y facilidades de manufactura y de la programación de la producción. Sin embargo, para proporcionar un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes a todo tipo de bodega:

- Recepción de materiales
- Registro de entradas y salidas de la bodega.
- Almacenamiento de productos.
- Mantenimiento de los productos y de la bodega.
- Despacho de los productos.
- Coordinación de la bodega con los departamentos de control de inventarios y contabilidad.

b. Principios básicos de la bodega. Éste es el lugar especialmente estructurado y planificado para custodiar, proteger y controlar los bienes de activo fijo o variable de la empresa, antes de ser requeridos para la administración, la producción o para la venta. Toda bodega puede considerarse útil para un negocio según el apoyo que preste a las funciones productoras de utilidades: producción y ventas.

Es importante hacer énfasis en que lo almacenado debe tener un movimiento rápido de entrada y salida, esto se refiere a una rápida rotación de inventario. Todo manejo y almacenamiento de materiales y productos es algo que eleva el costo del producto final sin agregarle valor, razón por la cual se debe conservar el mínimo de existencias con el mínimo de riesgo de faltantes y al menor costo posible de operación.

Los siguientes principios son básicos para todo tipo de bodega:

- La custodia fiel y eficiente de los materiales o productos debe encontrarse siempre bajo la responsabilidad de una sola persona en cada una de las bodegas, la mayoría de los casos el responsable es el Jefe de Bodega.
- El personal operativo de cada bodega debe ser asignado a funciones especializadas de recepción, almacenamiento, registro (facturación), revisión, despacho y ayuda en el control de inventarios.
- Debe existir un sola puerta, o en todo caso una de entrada y otra de salida (ambas con su debido control).
- Hay que llevar un registro al día de todas las entradas y salidas. En la mayoría de los casos el registro de los movimientos de los productos se lleva por medio de un sistema operativo.
- Es necesario informar a control de inventarios y contabilidad todos los movimientos de la bodega (entradas y salidas) y a planeación (ya sea de compras o producción) sobre las existencias.
- Se debe asignar una identificación a cada producto y unificarla por el nombre común y conocido de compras, control de inventario y producción.
- La identificación debe estar codificada (se utiliza un código para cada sku).
- Cada material o producto se tiene que ubicar según su clasificación e identificación en pasillos, estantes, espacios marcados para facilitar su

ubicación. Esta localización debe ser la misma físicamente y en todos sus registros y controles (en el sistema operativo utilizado).

- Los inventarios físicos deben hacerse únicamente por personal ajeno a la bodega, manteniendo un récord de las diferencias encontradas y anunciarlo al encargado de la bodega.
- Toda operación de entrada o salida del almacén requiere documentación autorizada según sistemas existentes.
- La entrada al almacén debe estar prohibida a toda persona que no esté asignada a él, y estará restringida al personal autorizado por la gerencia o departamento de control de inventarios.
- La disposición del almacén deberá ser lo más flexible posible para poder realizar modificaciones pertinentes con mínima inversión.
- Los materiales almacenados deberán ser fáciles de ubicar.
- La disposición del almacén deberá facilitar el control de los materiales.
- El área ocupada por los pasillos respecto de la del total del almacenamiento propiamente dicho, debe ser tan pequeña como lo permitan las condiciones de operación.

c. Los tipos de bodega. Una bodega puede ser una empresa manufacturera, distribuidora, o una tienda de productos de consumo. Las bodegas se pueden diferenciar según diferentes aspectos, los cuales están definidos a continuación.

1) La organización. Las bodegas pueden estar centralizadas o descentralizadas. Se da el primer caso cuando del establecimiento (fábrica) reúne en su propia sede todas las bodegas, mientras que se presenta el segundo caso cuando hay sectores de la bodega situados en otros lugares.

En cuanto a la conformación interna, las bodegas están constituidas por locales únicos o por una serie de locales separados o secciones comunicadas. La disponibilidad de un local único obliga a tener reunidos todos los materiales, por lo que su control se hace más difícil, especialmente si tal local resulta muy grande y contiene columnas o estanterías que dificultan la visibilidad. La organización de la bodega, en algunos casos, depende de la naturaleza del producto a almacenar.

2) El movimiento de material. Desde el punto de vista del movimiento de los materiales podemos distinguir bodegas con transporte mecanizado (fijo, semi-fijo, móviles) más o menos elevado y bodegas que no necesitan del transporte mecanizado. Al igual que la organización de las bodegas, el tipo de equipo necesario para el movimiento de material en una bodega, depende de la naturaleza del producto almacenado y del volumen de distribución del mismo.

3) El techo.

- Hay bodegas que se pueden tener a la intemperie sin necesidad alguna de protección, para el caso de estas bodegas no existe duda alguna sobre su resistencia a las inclemencias del tiempo.
- Las bodegas que pueden estar a la intemperie con la condición de que la estancia sea durante corto tiempo, y bajo particulares sistemas de protección.
- Las bodegas, que por el tipo de producto almacenado en ellas, deben de ser cubiertas.

4) Operaciones. Para el ejercicio racional del almacenaje, existen en general, locales para las siguientes exigencias:

- Recepción de los materiales, los cuales pueden ser a su vez distribuidos en locales de llegada y estancia eventual (a veces, incluso, bajo la responsabilidad del suministrador), en espera de ser registrados contablemente e ingresados en el propio local de recepción donde tienen lugar las operaciones de desembalaje y control (numérico y de control)
- Espera de las mercancías, antes de la conformidad de la verificación.
- Desembalaje de los productos, hay casos en que es conveniente destinar locales separados a tal exigencia.
- Almacenamiento propiamente dicho.

5) Tipo de material. Existen diferentes bodegas para cada tipo de material. La mercancía que resguarda, custodia, controla y abastece una bodega puede ser la siguiente:

- Materia prima
- Material de empaque o materias auxiliares

- Productos en proceso
- Producto terminado
- Herramientas y repuestos
- Producto en mal estado
- Producto obsoleto
- Devoluciones

a) Bodega de materia prima y partes componentes. Ésta tiene como función principal el abastecimiento oportuno de materias primas o partes componentes a los departamentos de Producción.

b) Bodega de material de empaque y de materias auxiliares. Los materiales auxiliares o también llamados indirectos son todos aquellos que no son componentes de un producto pero que se requieren para envasarlo o empacarlo. Podemos mencionar los lubricantes, grasa, combustible, etiquetas, envases, etc. Esta bodega tiene como función abastecer el material requerido al departamento de Producción.

c) Bodega de productos en proceso. Si los materiales en proceso o artículos semi-terminados son guardados bajo custodia y control, intencionalmente previstos por la programación, se puede decir que están en una bodega de materiales en proceso, aunque en la mayoría de los casos se evita mucho este tipo de bodega para bajar los costos e incrementar la productividad.

d) Bodega de productos terminados. La bodega de productos terminados presta servicio al departamento de ventas guardando y controlando las existencias hasta el momento de despachar los productos a los clientes. Este tipo de bodega es la más común, ya que no todas las empresas fabrican localmente los productos, si no solamente los adquieren, comercializan y distribuyen.

e) Bodega de herramientas y repuestos. La bodega de herramientas y equipo, bajo la custodia de un encargado especializado para el control de esas herramientas, equipo y útiles que se prestan a los distintos

departamentos y operarios de producción o de mantenimiento. Entre los materiales que se almacenan en este tipo de bodega cabe mencionar: clavos, tuercas, martillos, sierras, etc.

f) Bodega de productos en mal estado. Los productos partes o materiales rechazados por el departamento de control y calidad y que no tienen salvamento o reparación, deben tener un control separado. El departamento de control de calidad debe ser el responsable del resguardo, control y manejo del producto de esta bodega.

g) Bodega de productos obsoletos. Estos son los que han sido discontinuados en la programación de la producción por falta de ventas, por deterioro, por descomposición o por haberse vencido el plazo de caducidad. La razón de tener un almacén especial para este tipo de casos, es que los materiales obsoletos no deben ocupar los espacios disponibles para aquellos que son de consumo actual.

h) Bodega de devoluciones. A esta bodega llegan todos los productos que por alguna razón fueron devueltos por los clientes. En ésta se separan y clasifican los productos para reproceso, mal estado, obsoletos y/o entrada a la bodega de producto terminado en buen estado.

d. Las áreas de la bodega. Normalmente una planta manufacturera o una empresa comercializadora debe tener tres áreas principales definidas en la bodega.

- Recepción.
- Almacenamiento.
- Entrega/Despacho.

El tamaño y distribución de estas tres áreas depende del volumen de operaciones y de la organización de cada empresa en lo particular. Estas pueden estar completamente separadas e independientes unas de otras, o bien, dentro de un solo local.

1) Área de recepción. El flujo rápido del material que entra, para que esté libre de toda congestión o demora, requiere de la correcta planeación del área de recepción y de su óptima utilización.

Las condiciones que impiden el flujo rápido son:

- Espacio de maniobra restringido o inadecuado.
- Medios de manejo de materiales deficiente.
- Demoras en la inspección y documentación de entrada.

El espacio necesario para el área de recepción depende del volumen máximo de mercancía que se descarga y del tiempo de su permanencia en ella.

El tiempo de permanencia de las mercancías en el área de recepción debe ser lo más corta posible, pues el espacio y el costo de operación depende de la fluidez con que estas se pasan del vehículo del proveedor la bodega. Todo estancamiento innecesario eleva el costo del producto.

2) Área de almacenamiento. En la zona de almacenamiento se estudia el espacio que se requiere para cumplir con las finalidades de la bodega, ya que ello exige realizar las operaciones que forman el ciclo de almacenamiento, para lo cual es indispensable disponer de espacio suficiente donde se pueda actuar organizadamente.

a) Características de la zona de almacenamiento. El estudio que se haga para elegir una zona de almacenamiento o para distribuir una zona ya elegida, tiene que realizarse en función de tres factores:

- Entidad a la cual se va a servir.
- El espacio que se dispone.
- El tipo de producto que se va a almacenar.

Para determinar en relación a ellos, las características que debe reunir.

b) Principios básicos en el área de almacenamiento.

- Utilizar el método de primera entrada, primera salida para evitar que los artículos permanezcan mucho tiempo en almacén sin ser entregados, por

cuanto la llegada de nuevos productos condenan a las existencias antiguas a continuar en la bodega mientras las nuevas son despachadas.

- Colocar los artículos de mayor demanda y de más rotación a fácil alcance, cerca del área de preparación y despacho de pedidos.
- Reducir las distancias de recorrido del personal. Esta es una manera de reducir los costos de la mano de obra.
- Reducir movimientos y maniobras. Cada vez que se mueve una mercancía hay una ocasión más para estropearla.
- Prohibir la entrada a la bodega a personal ajeno. Sólo se permitirá ingreso al personal autorizado.
- Controlar las salidas de mercancía del área de almacenamiento a través de documentación adecuada.
- Llevar registros de existencias al día.
- Eliminar el papeleo superfluo.
- Reducir el desperdicio de espacio, diseñando la estantería con divisiones a la medida de lo que se almacena.
- El área ocupada por los pasillos respecto a la totalidad del área de almacenamiento, debe representar un porcentaje tan bajo como lo permitan las condiciones de operación.
- El pasillo principal debe recorrer a lo largo del almacén. Los transversales perpendiculares al principal, deben permitir el fácil acceso a los casilleros, bastidores o pilas independientes de artículos.
- Si el espacio es muy limitado o crítico por el crecimiento de sus operaciones, puede pensarse en lo siguiente:
 - Una mejor ubicación de los medios de almacenamiento. Estantes, tarimas, etc.
 - Un nuevo diseño de estantería, de tipo flexible, que aproveche mejor el espacio existente.
 - Una distribución y colocación de la mercancía que permita ahorrar espacio por el sistema de almacenamiento diversificado.
 - Un aprovechamiento del espacio cúbico con el diseño de entre pisos o estantería de varios niveles sobrepuestos.

- Reducción de pasillos con la utilización de sistemas de estanterías móviles o en bloques.
- Eliminación del almacenamiento de producto obsoleto, en mal estado o cosas extrañas a la bodega.
- Reducción de existencias por medio de los sistemas y fórmulas en el estudio de control de inventarios.

3) Área de entrega. La mercancía que ha sido tomada del área de almacenamiento y llevada al área de entrega debe:

- Ser trasladada con el medio mecánico más adecuado.
- Estar empacada o estibada de la manera más adecuada, o necesaria.
- Ser acompañada de un documento de salida, una nota de remisión o una factura.
- Ser revisada en calidad y cantidad, mediante el cotejo de la mercancía con el documento de salida.

e. Los problemas que surgen en las bodegas. Estos son varios y pueden derivarse de la escasa disponibilidad de locales, o el hecho de que estos sean inadecuados a las exigencias de la empresa.

Para las bodegas de productos terminados y de materiales son igualmente válidas las siguientes consideraciones:

- El espacio y el personal para operar la bodega es insuficiente. El llenado excesivo de los locales puede causar daño a los materiales y aumentar la eventualidad de reclamos y devoluciones por parte de los clientes. Puede hacer difícil la rotación de los materiales, favoreciendo la acumulación de mercancías superadas y de difícil venta. Puede también ser inoportuna la atención de los pedidos, le creará dificultades a la organización de las ventas.
- El personal es incapaz por falta de entrenamiento y capacitación. Muchas veces se deja que se vaya acumulando trabajo con el fin de liquidarlo en un momento determinado; la plantilla del personal se dispone en función de estas necesidades extremas, con lo cual lo único que se consigue es que en los momentos de menos trabajo se produzca una situación de bajo rendimiento que ocasiona costos y gastos perfectamente evitables.

- La bodega está mal localizada o existe una mala distribución. Con demasiada frecuencia hay que recorrer trayectos y pasillos trazados sin obedecer ningún tipo de sistema y muchas veces se van atendiendo los pedidos recogiendo de manera memorista o según el parecer del operario. Así se originan trayectos largos e inútiles, además de la necesidad de mayor tiempo de aprendizaje para acostumbrarse a esta carencia sistemática.
- Deficiente colocación de la mercadería que dificulta la localización rápida para acomodar y/o surtir la demanda. Muchas veces en las bodegas se espera demasiado tiempo, se espera por ejemplo los documentos relacionados con los pedidos y que tiene que venir de las oficinas, esperan los medios de transporte, la carga y entrega de los productos solicitados. Estos tiempos prueban una mala organización.
- El equipo y mobiliario de almacenamiento es inadecuado, obsoleto o se encuentra en mal estado.
- El equipo para el manejo de materiales es insuficiente, está en mal estado o es el inadecuado.

B. Sistemas de localización y mejora en los procesos de almacenaje

Si no se puede encontrar un artículo no se podrá contar, preparar o registrar. Si no se puede controlar la localización de algún producto, desde los puntos de vista físico y mantenimiento de registros, la precisión del inventario se verá de una u otra forma afectada.

Para conservar de manera permanente la precisión del inventario se debe, primero, formalizar el sistema general de localización que se utiliza, luego, seguir el almacenamiento y el movimiento del producto desde que es recibido hasta su almacenamiento, y desde la generación de su pedido hasta su despacho o embarque, y por último, mantener registros oportunos de almacenamiento y movimiento de todos los artículos.

1. Sistemas comunes de localización. El propósito de un sistema de localización de materiales es la creación de procedimientos que permitan seguir el movimiento de los productos dentro de una bodega.

Al considerar qué sistema de localización es el mejor, se debe tratar de maximizar lo siguiente:

- El uso del espacio
- El uso del equipo
- El uso de la mano de obra
- La accesibilidad a todos los artículos
- La protección del equipo y de los productos almacenados contra daños
- La facilidad para localizar los artículos
- La flexibilidad y
- La reducción de costos administrativos

Maximizar todos estos aspectos de manera simultánea no es fácil, pero tampoco imposible.

El encargado de inventarios o de la administración del departamento de las bodegas, debe elegir un sistema de localización que proporcione la mejor solución. Lo que se considera como mejor depende de las siguientes consideraciones:

- El espacio disponible en la bodega
- El sistema de localización
- Las dimensiones del producto almacenado
- La forma de los artículos (el volumen que ocupa)
- El peso de los artículos
- Las características de los productos, tales como si son apilables, tóxicos, líquidos, rompibles, etc.
- Los métodos de almacenamiento, como pilas sobre el piso, anaqueles, carruseles, estanterías, etc.
- La disponibilidad de la mano de obra
- El equipo disponible y/o necesario
- El apoyo de sistemas de información.

a. Sistemas de memoria. Los sistemas de memoria dependen exclusivamente de los recuerdos humanos. Muchas veces no son mucho más que cuando alguien dice: “yo creo que está allí”. Los fundamentos de este sistema de localización son la simplicidad, la relativa ausencia de papeleo y digitación de datos, y la utilización máxima de todo el espacio disponible. Los sistemas de memoria dependen directamente de las personas y solamente son funcionales si coexisten varias o todas las condiciones siguientes:

- Los sitios de almacenamiento son de número limitado.
- Los sitios de almacenamiento son de tamaño limitado.
- La variedad de los artículos almacenados en cada sitio es limitada.
- El tamaño, forma o conversión en unidades de los artículos permite la fácil identificación visual y la separación entre los diferentes sku's.
- Sólo uno, o un número bien pequeño de personas, trabaja en la bodega.
- Los trabajadores de la bodega no tienen deberes que les exijan ausentarse de esa área.
- Los tipos básicos de artículos que componen el inventario no cambian radicalmente en espacios breves de tiempo.
- No hay mucho movimiento de existencias (poca rotación del inventario).

Ventajas y desventajas de los sistemas de memoria:

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Es fácil de entender por el personal • No hay necesidad de registrar movimientos en computadora o papel. • Se utiliza al máximo el espacio. • No hay sitios asignados para cada tipo de producto. 	<ul style="list-style-type: none"> • La capacidad de la organización para operar, depende de la memoria, salud y disponibilidad de los operarios. • No se lleva un seguimiento o control de los movimientos del producto. • Artículo que se le olvida a algún operario, queda totalmente perdido.

Aunque existan muchas limitantes en este tipo de sistema, pudiera funcionar muy bien para algunos casos, como por ejemplo bodegas bien pequeñas, con producto de poca rotación o con un número limitado de sku's.

b. Sistemas de localización fija. En este sistema cada sku tiene su lugar y ningún otro puede ocuparlo. Si algún sku se almacena en grandes cantidades, éste puede tener dos o más lugares de almacenamiento, pero todas estas posiciones son los únicos lugares donde el artículo puede permanecer, y ningún otro puede ocupar ese espacio definido. Por estas razones, la localización fija exige grandes cantidades de espacio para almacenamiento.

Ventajas y desventajas de los sistemas de localización fija:

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento inmediato de la ubicación cada artículo. • Menor tiempo para capacitar a los nuevos empleados. • Acelera el proceso para el ingreso físico del producto a la bodega, y también la preparación de los pedidos (se puede establecer ruta para el picking del producto) • Permite alto grado de control, facilitando el método PEPS de los productos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Contribuye al “efecto panel” (condición de almacenaje en la que existe espacio disponible pero no se utiliza al cien por ciento, ya sea por la forma del producto o por normas del sistema de localización fija). • El espacio disponible debe tomar en cuenta el volumen cúbico total de todos los productos que podrían almacenarse en algún espacio definido.

c. Sistemas de zonificación. En este sistema se clasifica de acuerdo a las características de los productos, y al igual que en un sistema fijo, solamente podrán estar en un área específica los artículos que comparten determinadas particularidades.

Las características del sku harán que éste se sitúe dentro de cierta área de la bodega o en un nivel específico dentro de alguna sección de las estanterías.

Ventajas y desventajas de los sistemas de zonificación:

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Permite el aislamiento de los sku´s de acuerdo a sus características. • Permite la flexibilidad en el movimiento 	<ul style="list-style-type: none"> • Este sistema pudiera también Provocar el “efecto panel”. • Exige constante actualización de

<p>rápido de artículos de una zona a otra, o en la creación de zonas diferentes en el caso que se incorporaran otros sku's.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se desintegra un espacio si se elimina un artículo, porque el área es para varios sku's, y el espacio puede ser utilizado. 	<p>la información sobre el movimiento de las existencias (esto es si se mira desde el punto de vista de más pasos y mucha atención en el registro de movimientos, pero sólo así se logra llevar un buen control en los procesos de almacenamiento).</p>
---	---

d. Sistemas de localización aleatoria. Cuando se utiliza un sistema aleatorio, ningún artículo tiene un lugar fijo, pero siempre se sabe dónde encontrarlo. Este sistema maximiza el espacio, permitiendo situar los artículos en cualquier ubicación, no importando si están varios tipos, en una misma zona o estantería. Con este tipo de sistema, cada código de producto (código asignado previamente a cada sku) en el sistema operativo está ligado a la ubicación física de éste mientras permanezca allí.

Los sistemas aleatorios tienen la flexibilidad de ubicar el producto donde sea en la bodega y aprovechar el espacio al máximo.

En esencia, un artículo puede situarse en cualquier lugar, siempre y cuando su localización se anote con precisión en una base de datos, o se lleve algún control en el sistema operativo de la empresa. Cuando el artículo se mueve o sale de la bodega, se elimina de la respectiva localización.

Ventajas y desventajas de los sistemas de localización aleatoria:

Ventajas	Desventajas
<ul style="list-style-type: none"> • Maximización del espacio. • Control de la ubicación de todos los productos en un momento dado. 	<ul style="list-style-type: none"> • Es necesaria la actualización constante de la información de movimientos de los artículos para saber dónde se encuentran. • Si la cantidad de sku's manejados es muy grande y no se cuenta con un sistema operativo en computadora, la función de este tipo de localización no podrá ser cumplida.

	<ul style="list-style-type: none"> • Si la cantidad de sku´s manejados es muy pequeña, podrían complicarse sin ser necesario.
--	--

e. Sistemas combinados. Los sistemas combinados dan la posibilidad de asignar localizaciones específicas a los artículos que exigen consideraciones especiales, mientras que la mayor parte de la mezcla de productos se sitúa de manera aleatoria. Es raro encontrar bodegas en donde se utilicen sistemas puramente fijos, puramente aleatorios, o sólo zonificados, en la mayoría de los casos se combinan los sistemas anteriormente mencionados, ya sea que se dio por casualidad o por que así se planeó para optimizar y eficientar los procesos.

2. Cómo mejorar las operaciones de almacenaje. El primer paso que se debe seguir para el análisis y la mejora del proceso de almacenaje es a través de la documentación de métodos y procedimientos

Existen dos puntos críticos en el área operativa de almacén que se deben documentar y controlar.

- El Espacio. Éste incluye todo el lugar que se ocupa para el manejo de los materiales y el almacenaje. Esto es oficinas, áreas de soporte, patio de maniobras, las áreas de recepción y despacho de productos, pasillos, etc.
- El tiempo. Incluye la documentación de todas las actividades de los trabajadores que están en la bodega, desde el personal de limpieza hasta el Jefe de la bodega.

Este paso es necesario porque la documentación de los procesos ayuda a exponer y a lograr llevar a cabo las mejores prácticas. Además, la documentación es una base para entrenamiento y capacitación de los operarios que actualmente laboran en la bodega y los nuevos ingresos de personal. Y por último, el análisis y documentación es el primer paso para mejorar los procedimientos ya que nos permite tomar mejores decisiones y detectar las áreas de oportunidad.

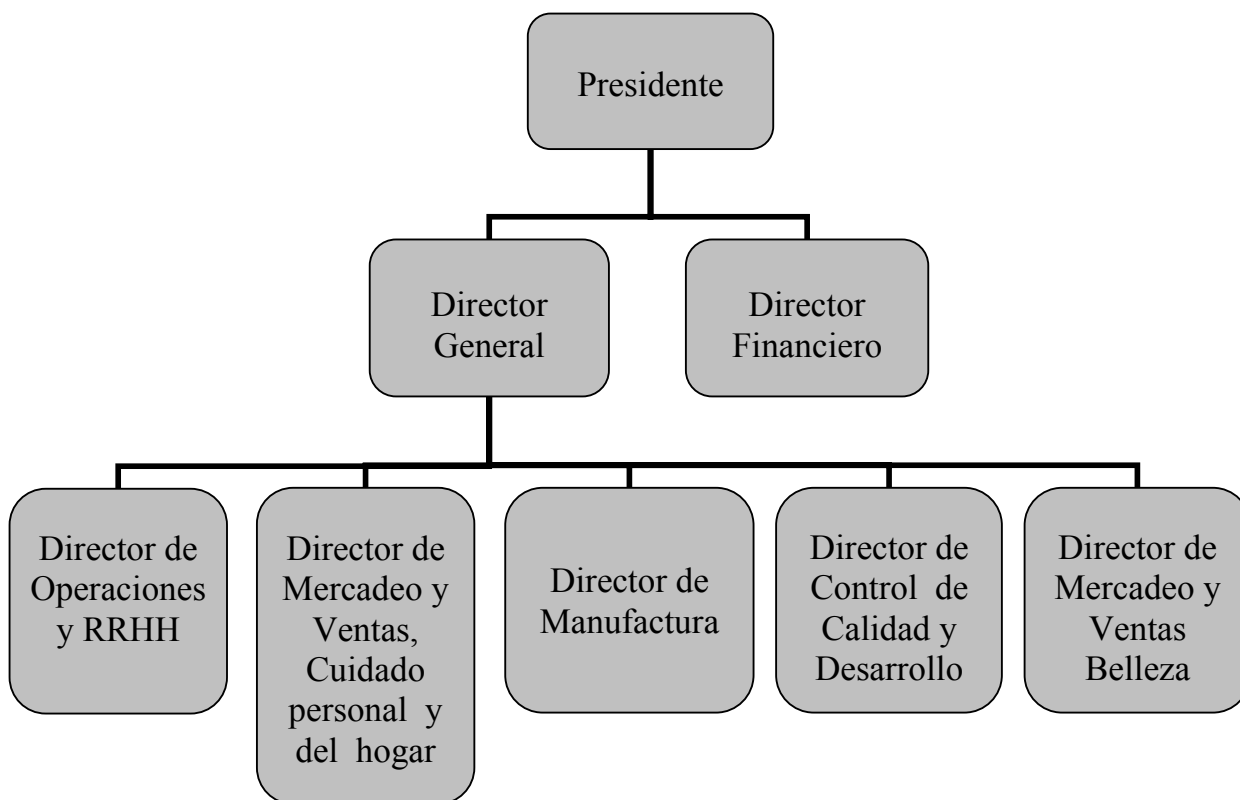
III. CAMPO DE ESTUDIO

A. La empresa

1. Historia. En el año 1920 se funda Industria La Popular (ILP). Inició operaciones en la ciudad de Guatemala fabricando jabón para lavar ropa y velas de una manera artesanal, y con el transcurrir de los años ha diseñado, producido y creado nuevos productos de limpieza y cuidado personal, manteniendo todos los productos con una calidad superior. La empresa ha crecido mucho en los últimos años, y además de la planta en la ciudad de Guatemala, cuenta con una en Escuintla, en la que se produce jabón de lavandería, jabones de tocador, detergentes en polvo y barras, cremas lavaplatos, cloro y subproductos de manufactura. Conforme la división de lavandería ha crecido en producción y distribución, ILP ha firmado contratos con otras empresas reconocidas nacional e internacionalmente para maquilarles algunos de sus productos. En 1976 la compañía amplía enormemente sus operaciones y funda PROFISA, una compañía dedicada a la manufactura y venta de productos de tocador y cosméticos. Las firmas internacionales Revlon Internacional y Perfumería Gal consideran la calidad y responsabilidad de PROFISA, y le otorgan la licencia de producción y distribución para Centro América. En 1987 PROFISA adquiere la concesión de la franquicia de Max Factor naciendo una nueva división llamada PROFISA División Max Factor que incluía la producción y comercialización para Centroamérica. En 1991, Procter & Gamble compra internacionalmente la marca Max Factor lo que da inicio a una relación entre ambas compañías y a muchos cambios en la división. Años después se adquieren también otras marcas de la empresa Procter & Gamble, logrando crecer en volumen de ventas y abarcando nuevos mercados.

Actualmente, ILP produce y comercializa en Guatemala y en el exterior del país, productos de limpieza, higiene y cuidado personal, al igual que importa y comercializa productos de belleza de marcas mundialmente reconocidas.

2. Organigrama general



Fuente: Departamento de Recursos Humanos. Industria La Popular, Agosto 2005

B. Información actual de la bodega

1. Situación de la bodega. En la empresa ILP, existen varias bodegas de producto terminado. Entre ellas se encuentra la bodega de producto terminado de belleza, en la cual se almacena y administra todo el producto que es importado y también el que es producido en la planta de la zona 4, como por ejemplo cremas y shampoos.

Esta bodega no cuenta con un manual de operaciones y procedimientos lo cual provoca algunos errores, ineficiencias y malos controles en los procesos de entradas, salidas y administración de productos terminados. Al no contar con una guía, el personal de bodega realiza las actividades de acuerdo a experiencia y a enseñanza de otros operarios que cuentan con más años de laborar en la empresa. Los procesos y los procedimientos se hacen empíricamente, lo cual

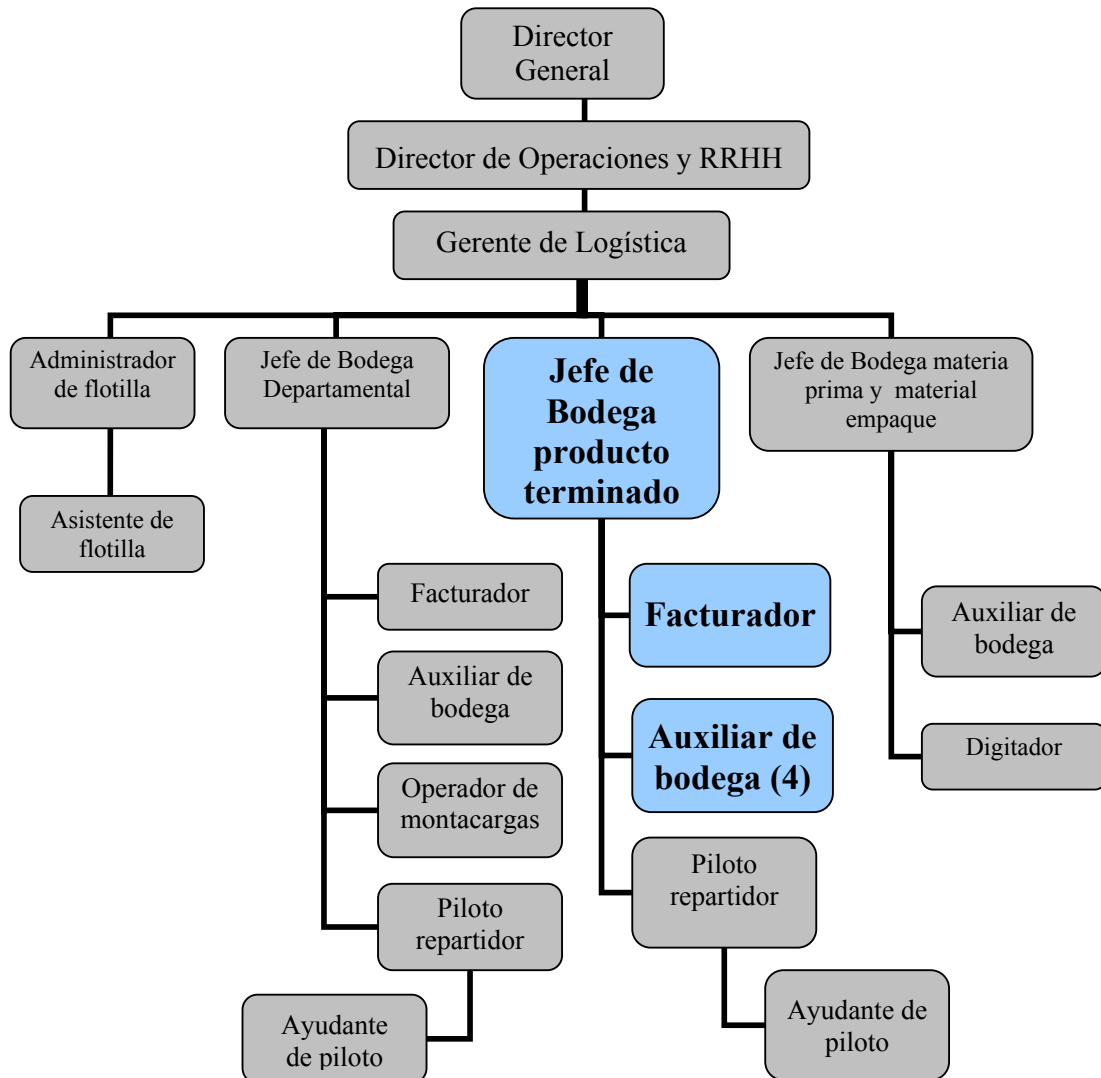
hace que se obtengan resultados no certeros o con algún grado de error. Las debilidades representadas en dicho departamento han tenido inconvenientes en diferentes situaciones, entre las cuales se pueden mencionar:

- Las entregas no acertadas con algunos clientes.
 - Mal control de pedidos (duplicación de pedidos, productos facturados con precio incorrecto, productos facturados que no fueron pedidos, etc).
- Producto con problemas de código de barras, sin fecha de vencimiento, sin registro sanitario y vencido (mal control y verificación del producto en el proceso de salida de la bodega).
- Mal manejo de los productos (el producto cosmético debe ser tratado con mayor cuidado, y se necesita conocimiento para el adecuado manejo del producto)
- Tiempo perdido en recolección de producto para una orden de pedido (picking).
- Mal control de la administración del inventario. Esto se debe por no utilizar el sistema más adecuado de localización de artículos. Los problemas se dan porque al ingresar el producto a la bodega, no hay una ubicación definida para dicho producto en el sistema, así que la ubicación física del producto no puede ser registrada.
- Mala programación de pedidos de reabastecimiento para la bodega por parte de los departamentos de mercadeo y compras.

La mayoría de estas situaciones mencionadas conllevan a devoluciones de mercadería por parte de los clientes, lo cual genera pérdidas de recursos, entre ellos gastos innecesarios de administración, al igual que la duplicación de actividades en varios de los procesos provocando el atraso de otras actividades indispensables. Además la empresa podría adquirir una mala imagen con los clientes, provocando desconfianza en la recepción de los pedidos posteriores.

Actualmente en la bodega estudiada, las devoluciones sobrepasan las 150 unidades mensuales, donde el 58% de los casos es porque la etiqueta de código de barras tiene algún problema o no se puede leer, el 29% porque el producto enviado al cliente no fue pedido, el 11% porque se facturó de más (ya sea porque el pedido fue duplicado, o porque se facturó algo que no se pidió), y el 2% por estar dañado. (Ver Anexo A, Gráfica #1)

2. Organigrama actual de la división de logística.



Fuente: Departamento de Recursos Humanos. Industria La Popular, Agosto 2005

3. Misión. Es muy importante identificar y tener siempre presente la misión de la bodega. La misión es un cometido que se debe considerar y es necesaria para que sepan qué es lo que deben llevar a cabo y cuál es el deber que deben cumplir. Actualmente en la bodega no se cuenta con una misión definida.

4. Descripción de la bodega. La bodega en estudio está ubicada dentro de la empresa ILP de la ciudad de Guatemala. Esta es una bodega aérea debido a que el producto es almacenado verticalmente. El tipo de producto que se almacena en

esta bodega son cosméticos. La mayoría de éstos son importados y otra parte es producida localmente. Los cosméticos que se manejan en la bodega son:

- Cremas tratantes para la cara, para el contorno de los ojos, cuerpo y manos.
- Labiales
- Esmaltes
- Maquillajes para la cara (líquidos, compactos y de polvo suelto).
- Maquillajes para los ojos
- Implementos de belleza
- Shampoo y acondicionadores
- Tintes
- Desodorantes
- Colonias
- Jabones de tocador
- Removedores de esmalte

Dependiendo del tipo de producto, así es cómo se almacena, ya sea en pequeñas cajas de cartón, o paletizado. El área de almacenaje de la bodega se divide en tres:

- Bodega BOB. Área delimitada para producto obsoleto, ya sea para producto palatizado o para producto almacenado en cajas. El producto se convierte en obsoleto cuando, por alguna razón, es descontinuado por la empresa, o por algún cliente principal, porque congele su movimiento, o por que hubo cambio en presentación. Este producto puede aún puede comercializarse, pero se requieren promociones o estrategias de venta especiales para poderlo desplazar y recuperar el costo del mismo.
- Bodega BME. Esta pequeña área está asignada para el producto en mal estado. El producto se traslada a esta área cuando el empaque o el producto está en mal estado, en este caso ya no se puede sacar al mercado, debe ser destruido. Esta bodega es pequeña, porque el producto no debe permanecer mucho tiempo estacionado en ella, debido a que esto genera un espacio mal utilizado de la bodega, provocando saturación de producto e incremento de costo de almacenaje.
- Bodega PTC. En esta área es donde se almacena todo el producto que ingresa a la bodega para luego ser despachado. Actualmente en esta bodega se han

encontrado artículos cuyo estado amerita un traslado a alguna de las dos bodegas descritas anteriormente.

En la bodega estudiada se manejan alrededor de 1,500 sku's, los cuales están almacenados según su estado. Actualmente, en la PTC manejan 990 sku's, en la BOB 580 y en la BME 380. Se da el caso que un mismo sku esté en más de una de las bodegas, por ejemplo, el producto no se daña en su totalidad, trasladando sólo el dañado a la BME, y dejando en la PTC el que sí se puede comercializar.

a. Equipo actual en la bodega. Los medios y materiales disponibles en la bodega son los que ayudan al personal operativo a cumplir en forma óptima con sus funciones y actividades (la recepción de producto, la administración de los inventarios, almacenamiento del producto y los despachos de pedidos). Entre los equipos necesarios, se consideran los locales de almacenamiento, los distintos tipos de estanterías, los medios de transporte interno y todo tipo de mobiliario y maquinaria indispensable para el adecuado almacenaje y manejo del producto. Actualmente en la bodega se cuenta con el siguiente equipo:

- Montacargas. Son utilizados para la carga, descarga, transporte y almacenaje de producto paletizado.
 - Se cuenta con tres montacargas, dos eléctricos y uno de gas propano. La capacidad de carga de los tres montacargas es de 2.5 toneladas. Los montacargas son utilizados para las tres bodegas que supervisa el Jefe de esta bodega. Estos son operados por los auxiliares de bodega, no están asignados a un auxiliar en particular, por lo tanto la responsabilidad y cuidado de los tres montacargas es del Jefe de Bodegas y sus auxiliares.
- Pallets hidráulicos. Se utiliza para auxiliar al montacargas en sus funciones. Actualmente en la bodega existen dos pallets hidráulicos manuales, y tienen una capacidad de carga aproximada de 2.25 toneladas.
- Carretas. Éstas se utilizan para realizar el picking (aunque los auxiliares muchas veces prefieren no utilizarlas por su mal estado y falta de mantenimiento, provocando un proceso de picking más tardado). Actualmente se cuenta con dos de estas carretas. (Ver Anexo B, Fotografía # 4)

- Estanterías. En éstas se almacena el producto por cajas, el cual es despachado por unidad. Estas estanterías son de aluminio y son pequeñas, facilitando el alcance del producto. Las dimensiones de la estantería son: 2.95 alto x 1.00 ancho x 0.71 fondo (dimensiones en metros).
- Racks. En estos se almacena el producto paletizado, y por esta razón se necesita un montacargas para el movimiento del producto. Estos racks son estáticos debido a que el producto permanece en el mismo lugar hasta el momento de su despacho. (Ver Anexo B, Fotografía # 1) Los racks son de una sola profundidad, cada tramo de estos está compuesto por varias secciones que son ensambladas dependiendo del espacio disponible. Estos racks tienen una altura de 3.5 metros, cada uno posee tres niveles, cuyas alturas varían dependiendo del alto de las tarimas que se almacenen en ese sector. Las dimensiones de las secciones de cada tramo son: 2.5 metros de ancho y 1.2 metros de fondo.
- Escaleras. Cuentan con dos escaleras que les facilitan el acceso a los estantes más altos. Las escaleras no han recibido su mantenimiento debido, por lo tanto se les dificulta la utilización de las mismas, además no poseen freno para mantenerlas fijas al momento que el operario la utiliza.
- Engrapadora. Se utiliza para ensamblar las cajas con las cuales se despacha el producto cosmético. (Ver Anexo B, Fotografía #3)

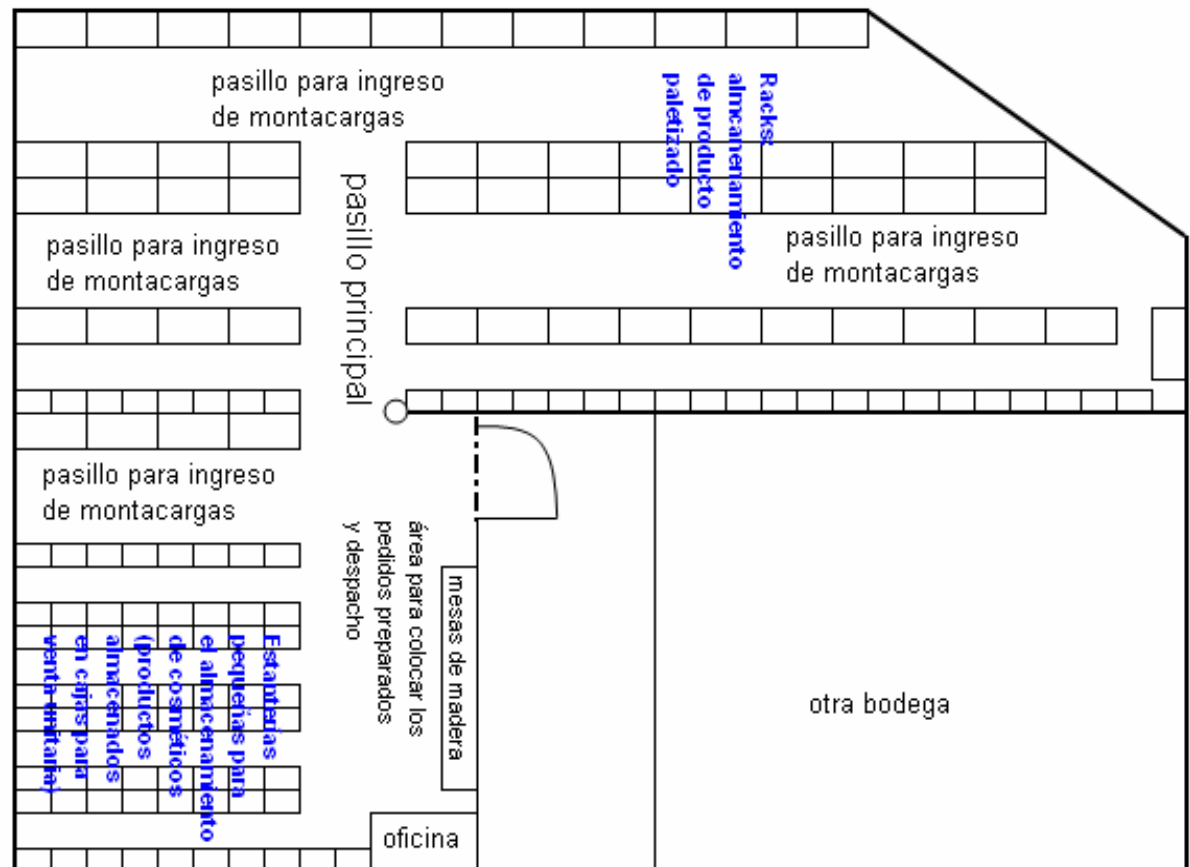
b. Análisis actual del área de almacenaje de producto.

1) Distribución física de la bodega. Actualmente la bodega cuenta con un área de 723 metros cuadrados, y una altura disponible de 6 metros. La bodega se divide físicamente en: oficinas, área para almacenar el producto paletizado (racks estáticos), área para almacenar el producto por unidad (en cajas y se coloca en estanterías) y área para despacho de pedidos. La bodega cuenta una sola puerta para entrada y salida (peatonal y para medios de transporte internos).

Entre cada uno de los racks hay un espacio de 3.35 metros, este espacio es suficiente para la circulación y maniobras de los montacargas que se utilizan en la bodega. En las estanterías los pasillos son de 1.1 metros de ancho, estos pasillos tienen el tamaño adecuado para el tipo de equipo que se utiliza en ellos para el manejo de producto, y también para el paso del personal.

a) Capacidad de almacenaje. La capacidad de almacenaje de la bodega está determinada por dos factores, que son la capacidad de almacenaje en las estanterías y racks. Los racks tienen espacio disponible para colocar dos tarimas en un nivel de cada sección, y cada tramo posee tres niveles, por lo tanto, cada sección tiene una capacidad para almacenar seis tarimas. La bodega tiene capacidad para almacenar 342 tarimas en racks. En las estanterías, la sección de cada tramo tiene la capacidad de almacenar tres sku's por nivel, y cada estantería tiene cinco niveles. Este inmobiliario, tiene 1,425 espacios para almacenar las cajas con producto cosmético de venta unitaria (cada caja tiene aproximadamente 20 cm de ancho, 20 cm de alto y 20 cm de fondo, y pueden colocarse una encima de otra, siempre y cuando sea el mismo código o sku). Generalmente se sobrecarga la bodega, almacenando en los pasillos, dificultando muchas veces el acceso a ciertos productos.

b) Layout actual



2) Actual manejo del producto. El producto cosmético es delicado, se debe almacenar a temperatura ambiente, evitando ambientes extremos, al igual que la luz directa. El tiempo de vida del producto mientras permanece sellado y almacenado correctamente, es bastante largo, manteniendo sus propiedades físicas, cualidades y funciones. El producto importado, al igual que el fabricado en las plantas de la empresa ingresa a la bodega paletizado, y dependiendo del tipo de producto y de su volumen de venta, éste es almacenado en racks o en las pequeñas estanterías.

El producto que permanece paletizado es el siguiente:

- Las cremas para manos y cuerpo
- Los tintes
- Shampoos
- Acondicionadores
- Removedores de esmalte
- Colonias
- Desodorantes
- Jabones de tocador

5. Actividades. En la organización se debe observar el reparto de las actividades en diferentes funciones. En esta bodega actualmente se cuenta con seis personas, quienes en conjunto operan las actividades de la bodega.

Las actividades que cada personal de bodega realiza no están totalmente delimitadas ni documentadas. Cada operario sabe qué hacer de acuerdo a su experiencia y conocimientos adquiridos, además de lo que le requiere su jefe inmediato.

Las actividades o procesos que se llevan a cabo en la bodega son:

- Recepción de artículos (importaciones, producción y devoluciones)
- La administración de los inventarios
- Recepción de pedidos
- Revisión de existencias y Picking
- Facturación
- Despacho de producto

Las tareas que ejecutan los auxiliares de bodega no son fijas, aunque todos tienen la responsabilidad de cumplir con las funciones de dicho puesto.

No hay capacitación adecuada para la utilización del equipo, ni de los procedimientos del puesto. Se requiere que los Auxiliares de Bodega tengan experiencia en el manejo del montacargas, aunque muchas veces esta habilidad no la evalúan al momento de contratar al personal, por lo que el nuevo Auxiliar de Bodega aprende en la marcha.

6. Personal operativo y sus funciones. La bodega cuenta con seis personas operativas. La administra y mantiene el Jefe de Bodega, quien tiene bajo su cargo a cuatro Auxiliares de Bodega y un facturador. Las descripciones de sus funciones y responsabilidades se detallan a continuación.

- Jefe de Bodega. Actualmente el Jefe de la Bodega le reporta directamente al Gerente de Logística, y debe supervisar y coordinar la bodega de producto terminado. El control es desde la recepción hasta la preparación del producto terminado para su despacho.
 - Debe velar por el orden, la limpieza y la seguridad de toda la bodega.
 - Administrar adecuadamente los recursos, entre ellos todos los activos, el cumplimiento de las funciones de cada persona a su cargo, y el mejor aprovechamiento del tiempo.
 - Control de entradas y salidas de la bodega.
 - Controlar la rotación de los productos

El Jefe de Bodega en estudio tiene a su cargo también dos bodegas más, las cuales son operadas similarmente a ésta. Cada una cuenta con sus auxiliares y facturador.

- Auxiliares de Bodega. Le reportan directamente al Jefe de Bodega. Tienen la responsabilidad de preparar los pedidos de cada cliente, revisarlos, cargarlos y ordenarlos.
 - Apoyar al Jefe de Bodega en la labor de despachos y recepción de producto terminado.
 - Revisar producto ingresado a la bodega y colocarlo en su lugar.
 - Auxiliar en el orden y la limpieza de la bodega.

- Operar el montacargas para descargar, trasladar, cargar y distribuir el producto terminado de acuerdo al área asignada.
- Controlar las cantidades y calidades de los productos
- Manipular los productos que ingresan y salen de la bodega.
- **Facturador.** Es la persona encargada de facturar todos los egresos a los clientes de la bodega. Recibe los pedidos de los clientes y genera lista de surtido para que los Auxiliares de Bodega preparen el pedido. Hasta que el pedido está preparado, listo y revisado, imprime la orden para mandar la factura con su pedido correspondiente. La factura se imprime hasta el final del proceso de despacho de producto, ya que ésta debe concordar al cien por ciento con el producto preparado (pudieran existir diferencias entre el pedido del cliente y lo facturado debido a faltantes en bodega). El jefe directo del facturador es el Jefe de Bodega.
 - Responsable de la facturación de toda la mercadería.
 - Debe revisar constantemente cualquier actualización de precios en el sistema, descuentos anunciados a ciertos clientes, y si en dado caso hubiera algún problema con éstos, anunciarlo a mercadeo para su revisión o ingreso al sistema.

7. Descripción de procesos y procedimientos.

a. Recepción de artículos. Existen tres diferentes procesos de ingreso de producto a la bodega. Pueden dársele ingreso a importaciones, a productos fabricados y a devoluciones.

Los tres diferentes procesos se describen a continuación:

- **Importaciones.** Cuando el producto ingresado a la bodega proviene de una importación, el proceso es el siguiente.
 - El piloto se tiene que reportar a garita identificarse y presentar los documentos de importación donde se verifica que la entrega es para la empresa. Luego, el Gerente de Logística autoriza el ingreso del camión y se da la orden para proceder con la descarga.
 - Se descarga el producto paletizado del furgón y se coloca en un área transitoria de la bodega.

- Generalmente la persona encargada de las compras toma fotos al producto paletizado para documentar el estado en que ingresa el producto a bodega.
- Los Auxiliares de Bodega revisan unidad por unidad del producto ingresado. Que los códigos unitarios concuerden con el código de la caja, cuentan las unidades de cada código y revisan el estado de cada producto. Anotan en una hoja la cantidad del producto por código, al igual que apuntan si hay alguna anomalía en el producto. El resultado del conteo lo entregan al Jefe de Bodega.
- Compras entrega la factura y documentos del pedido ingresado al Jefe de Bodega, para que verifique y compruebe las cantidades físicas y teóricas. Al terminar esta revisión ingresa el producto al sistema.
- El Jefe de Bodega imprime el documento de ingreso, el cual utilizan los Auxiliares de Bodega para colocar el producto en cada ubicación designada de la bodega.
- Si hubiera alguna diferencia entre la factura y lo ingresado físicamente a la bodega, ya sea porque algún código o cantidad no concuerde, o exista algún producto dañado, éste se anota y se reporta a compras. El jefe de la bodega es el encargado de llevar los documentos a compras (factura y documento de ingreso).
- Producción. Los ingresos a la bodega del producto fabricado localmente se hacen de la siguiente manera.
 - Cuando hay producto fabricado listo para ser almacenado en la bodega, la Supervisora de Producción da aviso al Jefe de Bodega. Éste debe llegar a revisar el producto a recibir y comprobar que los documentos coincidan con la cantidad física descrita. Luego de verificar que concuerde el físico con los documentos, asigna a un Auxiliar de Bodega disponible para retirar el producto y almacenarlo en la bodega. El Jefe de Bodega debe requerir el producto recibido, para que a éste pueda dársele salida en el sistema, la cual es autorizada por el Gerente de Producción. Con la salida autorizada el Jefe de Bodega puede entonces darle ingreso a dicho producto en el sistema, para que de esta forma quede registrado dicho movimiento.

- Devoluciones. El producto devuelto, es entregado a la bodega por los pilotos repartidores o por los vendedores de tiendas. El proceso de este tipo de ingreso depende de la cantidad de unidades que sean devueltas. Si la devolución es grande, situación que no se da con mucha frecuencia, las unidades se deben entregar junto con un documento el cual debe contener la lista de los productos con sus códigos, el valor total de la devolución y la autorización del Gerente de Ventas de Mercadeo, Director de Mercadeo y Gerente de Logística. Con el documento y el producto recibido, el Jefe de Bodega asigna a algún Auxiliar de Bodega para revisar el estado del producto y determinar a qué bodega se le dará ingreso (PTC, BOB, BME). Luego el Jefe de Bodega ingresa el producto al sistema, y con base a esto, será almacenado en la bodega. El documento de devolución se lleva al Departamento de Créditos para que se genere una nota de crédito. Ahora bien, si la devolución es de pocas unidades, y se dio porque se despachó algún artículo que no fue requerido por el cliente, o por mala legibilidad del código de barras, etc (ver Gráfica # 1 en anexos), el cliente emite un documento (nota de devolución), en donde especifica la razón por la cual está mandando de vuelta el producto. Este documento se adjunta a la factura para que cuando ésta sea entregada al Departamento de Créditos y Cobros sepan las diferencias al momento del pago del cliente.

b. La administración de los inventarios. El proceso tiene como objetivo la ubicación del producto en la bodega. Éste comienza al momento que el producto ingresado a la bodega queda listo y preparado para su almacenaje, y finaliza al momento de realizar el despacho.

En la bodega no hay áreas delimitadas o establecidas para colocar el producto. Cuando el producto ingresa a la bodega se coloca en donde haya espacio suficiente.

El sistema que se utiliza sí tiene una ubicación asignada, pero ésta no es utilizada, por lo que la ubicación teórica del producto nunca concuerda con la ubicación física del mismo. Se ha tratado de utilizar el sistema PEPS para la salida de los productos, pero no hay nada que identifique la fecha de ingreso de los productos, ni forma definida de almacenarlos, por lo tanto queda a discreción de los Auxiliares de Bodega a que producto le dan salida primero.

Se realizan controles de inventario de la siguiente manera:

- El Jefe de Bodega organiza inventarios selectivos en ciertas áreas y de ciertos productos.
- El Departamento de Costos realiza auditoría de inventarios cada tres meses para cuadrar las existencias en el sistema, siempre se dan diferencias. Los sobrantes ingresados nuevamente al sistema y los faltantes son cobrados equitativamente a cada uno de los operarios de la bodega.

El personal de bodega no está a cargo del control de mínimos de existencias del producto o de pedidos de reabastecimiento. Es el departamento de Mercadeo quien controla la cantidad de existencias en bodega.

c. Despacho de productos. El proceso de despacho se lleva a cabo en tres etapas.

1) Recepción de pedidos. En la oficina de facturación se recibe el pedido, el cual es llevado por alguna de las vendedoras del Departamento de Ventas Belleza. El pedido contiene el nombre y código del cliente, la fecha de elaboración, el código del vendedor, la descripción de los productos pedidos, sus cantidades y sus códigos.

2) Revisión de existencias y Picking. Luego de recibir el pedido, el facturador lo ingresa al sistema, incluyendo el código del cliente a facturar y la bodega a la cual pertenece el producto pedido. Las cantidades y los códigos son digitados uno por uno. Si alguno de los productos pedidos tienen algún descuento, el facturador debe cerciorarse que el descuento aparezca, de lo contrario da aviso a mercadeo para que carguen al sistema dicho descuento y poder continuar con el proceso de facturación. Luego de ingresar el pedido, se autoriza y se genera una lista de surtido, la cual contiene la descripción, códigos y cantidades de los productos requeridos. La lista de surtido ordena los productos de acuerdo a los códigos. El facturador debe entregar la lista de surtido a los Auxiliares de Bodega, con la cual realizan el picking y preparan el producto. Los auxiliares buscan y revisan producto por producto y se colocan en cajas de cartón. Ocasionalmente el producto que aparece en la lista de surtido se encuentra en

mal estado, no aparece físicamente en la bodega o tiene algún tipo de problemas con el código de barra o su registro sanitario. Cuando se da este caso, los auxiliares de bodega deben marcar el producto en la lista de surtido y notificarlo para que luego no sea facturado.

3) Facturación. Cuando ya todo el producto fue preparado, Control de Calidad inspecciona el estado del producto (registro sanitario, fecha de vencimiento y/o código de barras). Los Auxiliares de Bodega entregan la lista de surtido al facturador. Ellos revisan la lista de surtido y la compara con el pedido original ingresado al sistema, y elimina de la lista del sistema, el producto que los auxiliares de bodega hayan marcado como no preparado. Luego de hacer dichos cambios, imprime la factura y la colocan con su respectivo pedido. Al momento de entregar el pedido al repartidor, los Auxiliares de Bodega y el Repartidor revisan al cien por ciento el pedido y la factura. Desde este momento el repartidor es la persona responsable que el producto sea entregado al cliente, en el tiempo convenido.

d. Diagramas de flujo y tiempos de procesos. Los procesos se llevan a cabo con ciertas deficiencias, ya que el tiempo utilizado para completar algunas actividades es demasiado largo. El tiempo de cada uno de los procesos varía dependiendo del tamaño del pedido, ya sea que éste sea despachado para un cliente, o sea un ingreso a la bodega. También varía, porque como ya se mencionó antes, los Auxiliares de Bodega tienen varias responsabilidades, y si en dado caso urge apoyar en otro proceso o área de la bodega, dejan momentáneamente la operación que estaban realizando para auxiliar la necesidad emergente. Para poder una idea del tiempo actual necesario que se utiliza para llevar a cabo las diferentes actividades y operaciones de almacenaje de la bodega, se decidió tomar como referencia el tamaño de pedido que se da con más frecuencia.

El siguiente cuadro menciona los procesos estudiados y las descripciones de cada uno de los pedidos analizados.

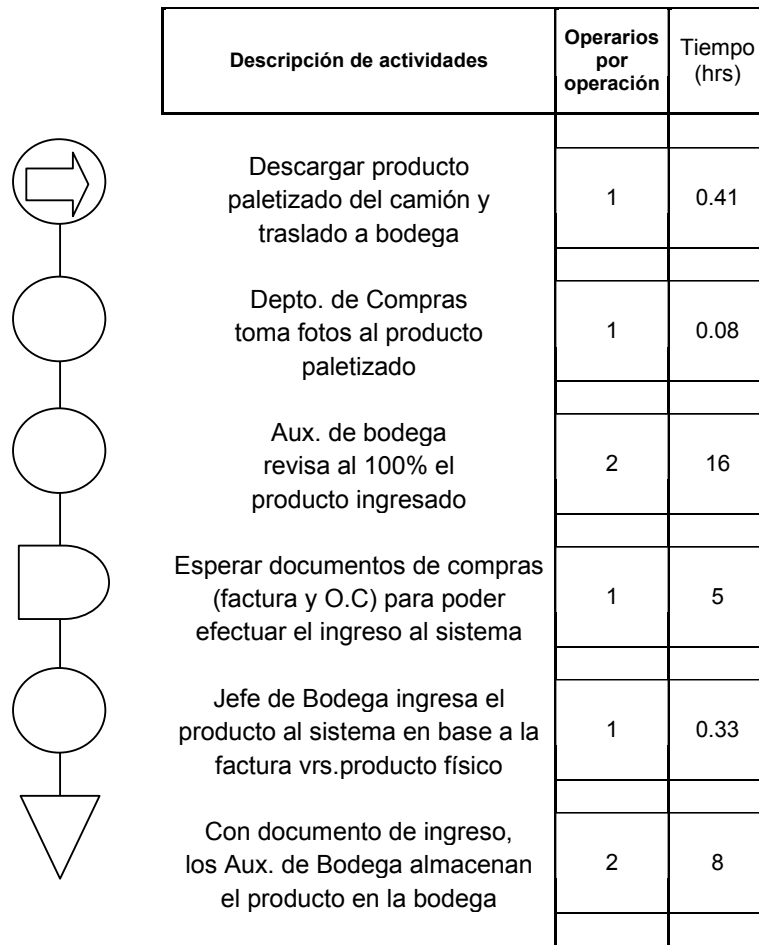
Cuadro No.1

Proceso	Descripción
Ingreso de mercadería por importación	<p>Para los tiempos del proceso de importación, se midió una Importación en la cual la mercadería venía empacada en diez tarimas. Siempre varía la cantidad de cajas que trae cada tarima, pues depende del tipo de producto, y de su tamaño.</p> <p>En la mayoría de las importaciones el producto viene paletizado e ingresan entre seis y doce tarimas.</p>
Ingreso de mercadería por producción	<p>Aproximadamente son diez tarimas de producto fabricado localmente, las que se trasladan y se les da ingreso a la bodega.</p> <p>(La frecuencia con que entra producto a la bodega varía dependiendo de lo fabricado)</p>
Ingreso de mercadería por devoluciones	<p>Diariamente se reciben en promedio ocho unidades, debido a devoluciones. Las unidades recibidas no siempre provienen de un mismo pedido. Para medir el tiempo de este proceso se utilizó una devolución que constaba de tres unidades.</p>
Revisión de existencias y picking	<p>Los despachos promedio consisten de 99 sku's y tres unidades por cada sku. El tiempo medido se basó en un pedido de este tipo. Este pedido se prepara en tres cajas.</p>
Facturación y despacho	<p>Los despachos promedio consisten de 99 sku's y tres unidades por cada sku. El tiempo medido se basó en un pedido de este tipo.</p>

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

PROCESO: INGRESO DE MERCADERÍA DE IMPORTACIÓN
LUGAR: BODEGA PRODUCTO TERMINADO

HOJA: 1 DE 1
FECHA: 2 AGO 2005

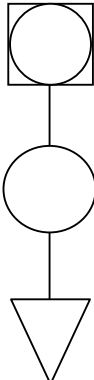


ACTIVIDAD	No. DE ACTIVIDADES	TIEMPO
OPERACIÓN	3	16.41
INSPECCIÓN	0	0
EMPAQUE	1	8
TRANSPORTES	0	0
DEMORAS	1	5
ACT. COMBINADAS	1	0.41
TOTAL	6	29.82

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

PROCESO: INGRESO DE MERCADERÍA: DEVOLUCIÓN
LUGAR: BODEGA PRODUCTO TERMINADO

HOJA: 1 DE 1
FECHA: 5 SEPT 2005

Descripción de actividades	Operarios por operación	Tiempo (hrs)	Comentarios
 <p>Vendedor o piloto repartidor entrega producto devuelto al personal de bodega, y que esté revisado</p>	1	0.06	El producto se revisa, para determinar si está en buen estado o no. De esta forma se decide en qué bodega almacenarlo
	1	0.08	
	1	0.13	
Auxiliares de Bodega almacenan el producto en las bodegas.			

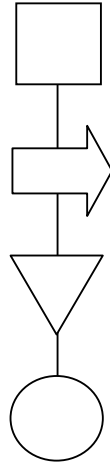
ACTIVIDAD	No. DE ACTIVIDADES	TIEMPO
OPERACIÓN	1	0.08
INSPECCIÓN	0	0
EMPAQUE	1	0.13
TRANSPORTES	0	0
DEMORAS	0	0
ACT. COMBINADAS	1	0.06
TOTAL	3	0.27

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

PROCESO: INGRESO DE MERCADERÍA: PRODUCCIÓN
LUGAR: BODEGA PRODUCTO TERMINADO

HOJA: 1 DE 1
FECHA: 8 AGO 2005

Descripción de actividades	Operarios por operación	Tiempo (hrs)	Comentarios
Jefe de Bodega revisa producto a recibir, comparándolo con la cantidad descrita por producción.	1	0.08	
Auxiliar de Bodega traslada el producto del área de Producción a la bodega	1	0.4	Cada tarima retirada del área de producción de una vez es almacenada en la bodega.
Auxiliar de bodega almacena el producto en la bodega			
Jefe de Bodega ingresa Producto al sistema	1	0.08	






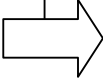


ACTIVIDAD	No. DE ACTIVIDADES	TIEMPO
OPERACIÓN	1	0.08
INSPECCIÓN	1	0.08
EMPAQUE	0	0
TRANSPORTES	0	0
DEMORAS	0	0
ACT. COMBINADAS	1	0.4
TOTAL	3	0.56

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

PROCESO: REVISION DE EXISTENCIAS Y PICKING
LUGAR: BODEGA PRODUCTO TERMINADO

HOJA: 1 DE 1
FECHA: 19 SEPT 2005

	Descripción de actividades	Operarios por operación	Tiempo (hrs)	Comentarios
	Facturador recibe pedido de vendedora y revisa que éste contenga todos los datos	1	0.08	
	Facturador ingresa el pedido al sistema	1	0.25	
	Se imprime la lista de surtido de acuerdo al pedido y se revisa	1	0.08	
	Auxiliar de Bodega arma y prepara cajas de cartón	1	0.05	
	Aux. de Bodega realiza el picking de acuerdo a la lista de surtido (localiza producto) y lo va almacenando en cajas.	1	1.6	En caso que no hubiera existencia del producto, debe ser anotado en la lista de surtido para evitar su facturación.
	Aux. de Bodega coloca caja con pedido en área de despacho de producto	1	0.13	

ACTIVIDAD	No. DE ACTIVIDADES	TIEMPO
OPERACIÓN	2	0.3
INSPECCIÓN	1	0.08
EMPAQUE	0	0
TRANSPORTES	1	0.13
DEMORAS	0	0
ACT. COMBINADAS	2	1.24
TOTAL	6	1.75

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO

PROCESO: FACTURACION Y DESPACHO
 LUGAR: BODEGA PRODUCTO TERMINADO

HOJA: 1 DE 1
 FECHA: 19 SEPT 2005

Actividad	Operarios por operación	Tiempo (hrs)	Comentarios
CC revisa producto listo para despachar (fecha venci, código, etc)	1	0.5	
Facturar el pedido de acuerdo a la lista de surtido	1	0.11	El Facturador revisa los apuntes de la lista de surtido, y no factura el producto que no fue preparado (producto agotado)
Colocar la factura con el pedido preparado	1	0.08	
Entrega de Producto al repartidor (revisión del producto físico del pedido y lo facturado)	2	0.33	

ACTIVIDAD	No. DE ACTIVIDADES	TIEMPO
OPERACIÓN	1	0.08
INSPECCIÓN	2	0.61
EMPAQUE	0	0
TRANSPORTES	0	0
DEMORAS	0	0
ACT. COMBINADAS	1	0.33
TOTAL	4	1.02

C. Planteamiento del problema

Al analizar la situación actual de la bodega se detectaron ciertas debilidades en los procesos y métodos de operación, en los cuales se tiene una oportunidad de mejora.

1. Ubicación del producto. El sistema integrado que se utiliza en la empresa genera una ubicación al momento de darle ingreso a algún producto en la bodega. En esa ubicación del producto debería ser almacenado, el problema que se da actualmente, es que el sistema no toma en cuenta la existencia actual del mismo producto, solamente busca un espacio que se encuentre libre para poderlo ubicar allí. Este sistema provoca la existencia de un mismo sku en dos o más ubicaciones, creando un mayor desorden y dificultando el control de inventarios, por lo que el producto no va a estar unificado en alguna zona de la bodega y tampoco se encontrará en una ubicación fija, generando así un incremento en el tiempo de la preparación de los pedidos y un ineficiente aprovechamiento del espacio disponible. Todo esto dificultaría los inventarios físicos que realiza el Departamento de Costos, al igual que los inventarios selectivos para el control interno. Debido a estos problemas que se dan en la actualidad con el sistema, el Jefe de Bodega decidió no utilizar este sistema en la bodega.

El personal de bodega hace caso omiso a esta ubicación asignada por el sistema, y busca físicamente en la bodega la existencia del sku a ingresar, si hay presencia de este artículo, el bodeguero coloca el artículo de nuevo ingreso con el producto del mismo código encontrado, esto lo hace para poder mantener una sola ubicación por sku; si no lo encuentra ubica el producto en algún espacio físicamente disponible, basándose en la experiencia adquirida y criterio personal. Por lo tanto, inconscientemente, el personal de bodega utiliza un sistema de localización fija, pero desordenada. No existen registros de ubicación de los productos en el sistema, pues las ubicaciones que aparecen en el sistema no son ciertas. Todas las ubicaciones de los productos quedan en la memoria de los bodegueros, lo cual no es lo recomendable por varias razones:

- Se depende mucho del personal con dicho conocimiento para localizar el producto, ya sea en el momento en que se realizan los controles físicos de inventario, en el proceso de picking o en dado caso Mercadeo o Control de Calidad solicitan muestra para alguna promoción o análisis de laboratorio.
- La pérdida de tiempo en capacitación y desenvolvimiento de nuevo personal.
- Además, como el producto no está zonificado por marcas, por tipo de producto, ni por códigos, al realizar el picking se incrementa el recorrido, incrementado también el tiempo de dicha operación.

La lista de surtido que se imprime para poder realizar el picking está en orden de código (ordenada ascendentemente), los Auxiliares de Bodega deben buscar el código a despachar en toda la bodega. Empiezan el picking buscando el último artículo de la lista, y en orden siguen hasta llegar al primer artículo, lo hacen en ese orden para que la revisión final con el repartidor sea más rápida y ordenada.

Como los Auxiliares de Bodega se guían por el código para encontrar el producto, el recorrido para la localización de artículos es extenso, ya que recorren varias veces los mismos tramos, porque la mercadería no está colocada en ningún orden específico. Por ejemplo el artículo 0001 podría estar en el tramo uno, el artículo 0002 en el tramo tres y el artículo 0003 en tramo uno, por esta razón, deben primero ir al tramo uno, luego al tramo tres, y por último regresar por el otro artículo al tramo uno, incrementando el recorrido del proceso y el esfuerzo humano. Por lo tanto, se determina dicho proceso como crítico para la operación de la bodega.

En ocasiones es difícil el acceso a los productos, esto se da por el desorden que hay en la bodega y por el desorden de las otras bodegas de la empresa. El tiempo utilizado para retirar el producto a despachar, o para colocar producto de nuevo ingreso se incrementa ya que los Auxiliares de Bodega deben hacer espacio y mover tarimas o cajas que bloquean el camino, dificultando el acceso a determinadas áreas y en general afectando los procesos de operación de almacenaje. El producto se coloca en los pasillos por los siguientes motivos:

- No existe espacio suficiente en el área en donde está consolidado dicho artículo (el espacio es muy pequeño para el volumen del producto, o ingresa producto de algún artículo cuya rotación es muy baja)

- En determinado momento no se cuenta con suficiente personal, o el equipo no está disponible para almacenar adecuadamente el producto.
- Disponen almacenar tarimas de producto terminado ajenas a esta bodega.

El tiempo perdido es un recurso que no se puede recuperar. Este se ve reflejado en las horas extras que los operarios trabajan para completar sus tareas diarias. Es muy común en esta bodega encontrar al personal trabajando en horas extraordinarias, ya sea para completar órdenes, facturaciones, ingresos, etc.

En promedio, diariamente se laboran tres horas extras en la bodega (lunes a viernes). En este período solamente se quedan el Jefe de Bodega y los Auxiliares. Estas horas extras no se le pagan al Jefe de Bodega, solamente son pagadas a los Auxiliares.

Los costos de operación se incrementan debido a todos los problemas antes mencionados, ya que existen costos de mantenimiento del producto en la bodega, existe una pérdida monetaria cuando el producto se deteriora, pues ya no se puede desplazar en el mercado y la inversión nunca se puede recuperar, y de la misma manera las horas extras representan un incremento en el costo de operación de la bodega, lo cual indiscutiblemente no es lo deseado.

2. Existencia en bodegas. Como ya se mencionó, existen tres tipos de bodegas en las cuales el almacenamiento depende del estado del producto, en las cuales teóricamente, el producto debería permanecer sólo por un corto periodo de tiempo. Sin embargo, estas bodegas se han quedado paralizadas e incrementando su volumen, debido a que no se les ha dado el debido seguimiento ni control.

La idea de contar con este tipo de bodegas facilita el control del estado de los artículos almacenados, dando la posibilidad de consolidar producto que se encuentra en mal estado, o que esté obsoleto; siempre y cuando no se deje en el olvido.

El producto no sólo se separa físicamente en la bodega, también se lleva un control de estas bodegas en el sistema. Llevar este tipo de control, evita obtener información errónea al consultar la disponibilidad de algún producto.

La bodega BME se encuentra actualmente saturada, debido a que el proceso de destrucción de producto es bastante complicado y tedioso, y por la

misma razón no se le da seguimiento, y solamente continúa en crecimiento, mermando espacio físico de las otras bodegas (ya que en el sistema sí se le da ingreso a la BME para evitar facturaciones de producto en mal estado).

En la BOB se almacena todo el producto obsoleto, éste proviene de la PTC o de devoluciones. La mayoría de este producto se ha estancado, ya que el Departamento de Mercadeo y Ventas no le ha dado la continuidad adecuada, provocando que el producto caduque, dando como resultado más producto para la BME.

Ha habido ocasiones en que se encuentra producto ya vencido en la PTC, y en algunos casos éste ha sido despachado, causando devoluciones y mala imagen de la marca. Esto se debe a que Control de Calidad no ejecuta su programa de control de fechas de ingresos y fechas de vencimiento de los productos al cien por ciento.

El desorden es común en la mayoría de bodegas de la empresa, por esta razón muchas veces el producto externo a la bodega en estudio, es almacenado en espacios disponibles, lo cual afecta el momento en el cual se debe almacenar producto de dicha bodega, ya que no existe suficiente espacio. Este desorden y descontrol, ha provocado la saturación de producto en la bodega, y por ende muchas veces colocan tarimas en pasillos y corredores, obstaculizando el paso de montacargas, en general dificultando los procesos de operación.

3. Equipo. El equipo y mobiliario con el que cuenta la bodega no está en las mejores condiciones. Las tarimas utilizadas se quiebran, provocando incremento en los costos, ya que cuando esto sucede deben recoger el producto del piso, además al caer al piso éste puede golpearse dejándolo en mal estado. Los montacargas no reciben el mantenimiento necesario, las llantas están lisas, lo cual representa un mayor riesgo de accidente. Las escaleras no son seguras, porque como ya se mencionó, no poseen freno para dejarlas inmóviles en el momento de su uso. Las carretas disponibles para realizar el picking, pesan demasiado y no cruzan, además no se les da mantenimiento. En un principio fueron utilizadas, pero los Auxiliares decidieron dejarlas de usar, ya que les tomaba mucho tiempo y esfuerzo el tratarlas de mover.

El equipo en mal estado da como resultado un mayor esfuerzo humano, lo cual reduce el rendimiento de las personas, reflejándolo en tiempos más largos de

operación, por ende mayores costos. De la misma manera incrementa el riesgo de accidentes, lo cual pudiera afectar en costos de seguro, o si en dado caso ocurriera un accidente, gastos y pérdidas inesperadas.

En la bodega se observó que el hecho de tener equipo en mal estado, provoca que los bodegueros no lo utilicen, y por esta razón lo dejan en lugares no debidos, obstaculizando el paso del personal, y de los montacargas. Como esto se da, la bodega ya no sólo almacena el producto, sino en este caso está también almacenando el equipo en mal estado.

4. Carencia de manual de operaciones y procedimientos. En la bodega no se tienen políticas ni procedimientos documentados y los operarios trabajan y realizan ciertas actividades con base a su propio criterio, o bien a lo que aprendieron de los otros bodegueros. Trabajar de esta manera no es adecuado, ya que cada persona tiene diferentes puntos de vista y entiende las cosas de diversa manera. Por ejemplo, si se diera el caso en que el Jefe de Bodega se retira de la empresa, todo lo que él sabe, los proyectos que ha comenzado y avanzado, se pierden. La nueva persona que tomara su puesto tiene otra mentalidad y otra visión, y en este caso, como no se tienen políticas, visiones, procesos, ni procedimientos delimitados, éste tomará el camino que más crea conveniente, dejando a un lado los proyectos empezados, o empezando nuevos. Este problema es grave, ya que la inversión hecha con anterioridad no se recupera.

El contar con una guía, facilita la realización de las actividades y lograr cumplir con los objetivos definidos. Es importante contar con una misión y una visión, pues ambas motivan y guían a las personas en sus labores cotidianas, en la bodega no se cuenta con ninguna de las dos.

Como los procesos no están documentados, se ha hecho difícil la realización de cambios en los procedimientos, al igual que las actividades no han sido fácilmente transmisibles. Cuando ingresa a laborar una nueva persona a la bodega, el tiempo que le toma al Jefe de Bodega y los Auxiliares en enseñarle, es mayor que si se contara con una guía. Además, cuando el nuevo operario comienza a trabajar, le surgen muchas dudas porque no todos los procesos fueron cubiertos en su totalidad, por lo tanto, comete muchos errores o le quita tiempo a sus compañeros preguntando, incrementando de esta manera los costos de

operación de la bodega. Por la falta de este manual, también se hace más difícil medir cómo se están haciendo las cosas (productividad, eficiencia, etc), y como ya se sabe, cualquier proceso que no se puede medir no se puede mejorar, dando como resultado una paralización en la mejora de los procesos.

D. Propuesta

1. Documentación de los procedimientos, perfiles de puesto y políticas.

Los procesos actuales, tienen una secuencia adecuada, el problema es que no se han seguido ni cumplido de la mejor manera porque a los bodegueros les falta información y documentos que los guíen. Además, el criterio de cada persona es diferente, razón por la cual surgen problemas o situaciones que afectan la realización de otros procesos.

De acuerdo a la situación actual, la investigación, la observación directa de los hechos y las necesidades de la bodega, se propone, como primer paso a seguir la documentación de los procedimientos. Esto será indispensable, para que en un futuro, se puedan analizar, medir y mejorar los procesos de almacenaje de la bodega.

Este primer paso es parte fundamental de la propuesta, pues ayudará a llevar a cabo las mejores prácticas. Además, logrará la oportunidad de dar a los operarios que actualmente trabajan en la bodega, y a los de nuevo ingreso, una mejor capacitación y entrenamiento para el buen y mejor cumplimiento de sus tareas.

Se deben definir las políticas de la bodega, al igual que una visión y una misión. Los clientes directos de esta bodega son internos, atendiendo los pedidos de las vendedoras de la empresa, y entregando el producto preparado a los repartidores de camión. Además, para poder servir, y quedar bien con los clientes deben mantener una excelente organización, tener planificaciones, mantener un lugar limpio y cumplir con las entregas e ingresos de producto, ya sea en tiempos, cantidades y calidades. Todo esto sin olvidar mantener los costos de operación bajos.

Para abarcar todo lo antes mencionado, y definir e identificar el propósito de la bodega, se propone lo siguiente:

Misión: Complacer a nuestros clientes con productos y servicios de excelente calidad en el tiempo oportuno y a un bajo costo.

Visión: Ser el modelo de bodega para el sistema logístico de la empresa.

Luego de la definición de ambas, la visión y misión, documentar todas las actividades que se llevan a cabo, definir los perfiles y atribuciones de cada personal de la bodega y definir las políticas necesarias para un buen desempeño y resultado de operación.

Realizado el manual, éste debe ser presentado para aprobación de Gerencia General. Luego que sea revisado y aprobado, debe darse a conocer a la Gerencia de Logística y al personal de la bodega. Será tarea del Departamento de Recursos Humanos, divulgar dicha información y darle el uso adecuado para futuras contrataciones de personal en la bodega, y para implementar el uso del mismo. Además podrán tener este manual como apoyo para programar y realizar las capacitaciones en dado caso sean necesarias.

2. Procesos a mejorar. La ubicación del producto se puede mejorar de la siguiente manera:

En la bodega PTC es donde se debe enfatizar la reorganización de los productos, debido a que tiene mayor movimiento, y el producto almacenado es el de venta regular.

Lo que se propone es separar el producto por marcas, hacerlo en el área de los racks y en las estanterías, y luego cada marca zonificarla por categoría. Con esto se logrará ordenar la bodega, facilitar el conocimiento de la ubicación de cada categoría y por ende fácil localización de cada producto.

Al separar el producto se debe tomar en cuenta la rotación del mismo, y asegurarse de colocar los productos de mayor rotación al mejor alcance posible. Se categorizará la rotación de cada producto como A, B o C, siendo A el producto con mayor rotación, B mediana y C poca. Este estudio debe realizarlo el encargado de reabastecimiento de inventario, el cual pertenece al Departamento de Mercadeo.

La ubicación del producto será variable dentro de la zona delimitada de su categoría; si hubiese producto existente del mismo código, el artículo a ingresar a la bodega deberá ser añadido en la misma ubicación encontrada, para mantener el producto del mismo código consolidado. Si el código asignado en la ubicación x se agota, la ubicación x queda disponible para otro código, siempre y cuando sea de la misma categoría.

Se investigó que el sistema actual que se utiliza en la empresa, se puede modificar y regir a este método que se quiere utilizar para ubicar cada producto en base a las zonas delimitadas. Para que se lleve a cabo este tipo de método, cada código de los productos estará amarrado en el sistema a un número de ubicación.

En el sistema la organización y ubicación de los productos a ingresar se dará de la siguiente manera:

- Se digitará el código del producto que debe ser almacenado en la bodega.
- Al ingresar el código aparecerá la descripción de éste (nombre, marca, categoría, tipo de movimiento , y existencia)
- Automáticamente el sistema asignará la ubicación del producto, ya sea añadiéndolo a la ubicación que contenga mercadería con el mismo código, o a un número de ubicación que se encuentre libre (siempre dentro de la zona delimitada para dicho producto).

Cuando se necesita localizar los productos, el procedimiento será el siguiente:

- Ingresar el código del producto a localizar. (Siempre se ingresan varios, pues los pedidos de los clientes están compuestos de diversos productos).
- El sistema proporcionará la descripción del producto, cantidad disponible y un número de ubicación (Las listas de surtido estarán ordenadas en base al número de ubicación de los productos ingresados).

La ventaja de llevar a cabo de esta manera la ubicación de los productos, proporcionará una forma más fácil y adecuada de hacer el picking. El resultado será la reducción del recorrido necesario para la preparación de los pedidos, siempre y cuando el equipo necesario esté en sus óptimas condiciones. Por ejemplo, para realizar el recorrido sin interrupciones, se necesita usar una carreta

para ir colocando el producto a despachar y evitar la duplicidad del recorrido, esta carreta no debe perjudicar el proceso, si no más bien facilitarlo.

Implementar este método requiere todo el apoyo del Departamento de Sistemas para dejar todas las zonas determinadas en el sistema SAVONA, delimitar cada código a una categoría y a un tipo de rotación. El cambio y reorganización física de la bodega debe realizarse en el momento que el sistema esté preparado y configurado.

También se observó que entre el área de los racks, hay una estantería que puede ser movida y colocada con el resto de las estanterías, uniéndola a otro tramo de estantería del área.

Como ya se explicó, la situación actual de la bodega, no permite ubicar los productos fácilmente, ni tener registros exactos, así que al momento de realizar el cambio, se requerirá suficiente tiempo y esfuerzo, por lo que se recomienda programarlo para un fin de semana por cada área (racks y estanterías). La implementación de dicho método tendrá un costo, pero vendrá acompañado de un gran beneficio, ya que reflejará una mejora cuantitativa desde el momento que sea puesto en marcha, convirtiéndose en un beneficio perpetuo.

En un inicio, este método debe aplicarse a la bodega PTC, pero sería muy recomendable darle el mismo trato y seguimiento a las bodegas BOB y BME, principalmente para llevar un mejor control de los productos almacenados en éstas.

De acuerdo a lo analizado, se propone que las bodegas de producto obsoleto y producto en mal estado (BOB, BME) deben ser tratadas. Luego de reorganizarlas y saber qué es exactamente lo que se está almacenando en éstas, decidir qué hacer en cada uno de los casos, y definir un plan de acción. Los planes de acción deben ser realizados por el Departamento de Mercadeo y Ventas, pues requieren de estrategias especiales para desplazar la mercadería, o bien la decisión de destrucción de producto, si en dado caso Control de Calidad lo propone.

El proceso de destrucción es largo y tedioso, razón por la cual se ha dejado producto estancado en dichas bodegas. Se propone que cada tres meses se dé revisión a las bodegas de producto no conforme, para que los planes de acción de estos tengan un periodo de tiempo definido. Además esto ayudará a tener un mayor control de las bodegas y una menor cantidad de producto obsoleto y en mal

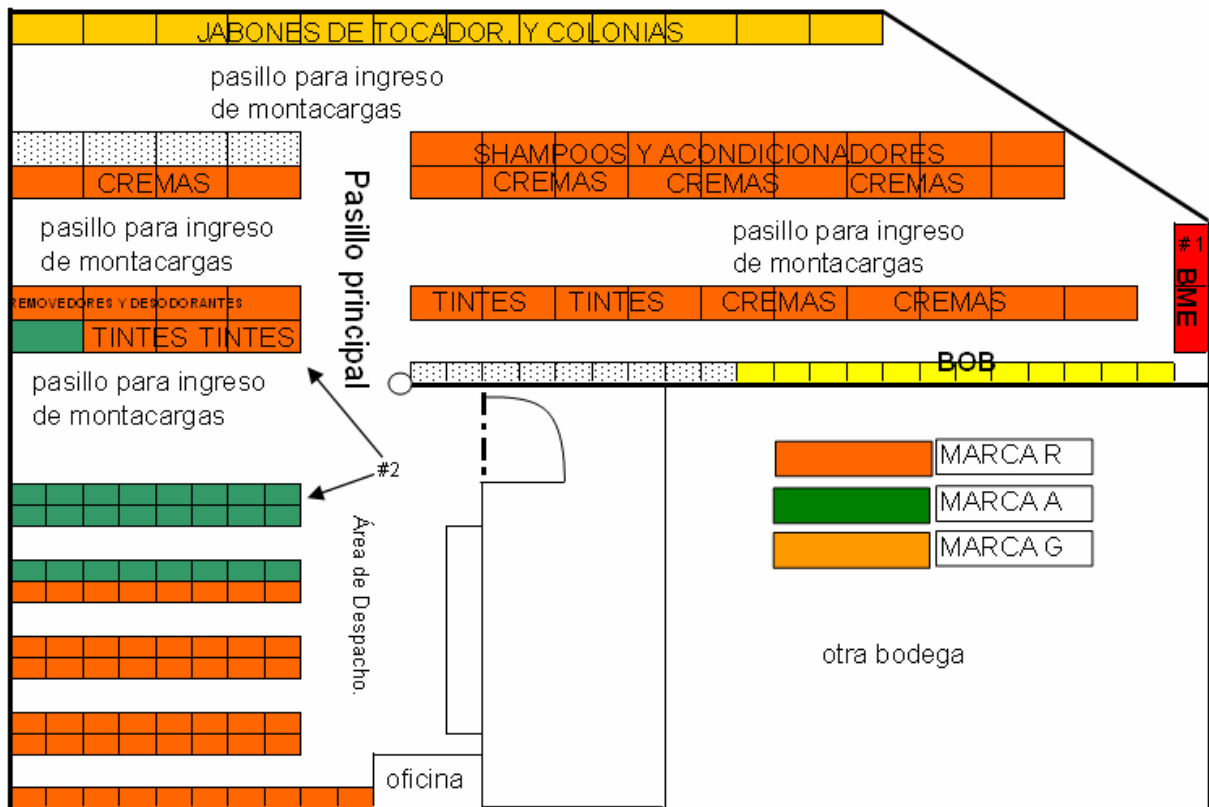
estado. Los trámites de destrucción serán más cortos, pues las decisiones se tomarán con mayor decisión, ya que la cantidad a destruir será menor.

Se debe poner también, mucha atención a la bodega BOB, pues ésta tiene producto con potencial de caducar. Así que entre los planes de acción de dicha bodega, deben tomarse en cuenta los bazares, promociones, ventas especiales a clientes importantes y empleados de la empresa.

Estas acciones marcarán una diferencia, dando como resultado una bodega más ordenada y clasificada. Facilitando los procesos de almacenaje y por ende disminuyendo los costos de operación.

E. Ejecución de la propuesta

1. Layout final propuesto.



En el nuevo layout, se puede visualizar la idea de la propuesta definida con anterioridad. Se propone contar con un tramo más de racks para producto en mal estado, ya que actualmente parte de este producto permanece en la PTC, por falta

de espacio, dando como resultado errores al momento de despacho, ya sea por desorden, o porque no está debidamente identificado. Como la marca R representa el 80% de los artículos en la bodega, y también el mayor volumen, es mayor el área necesaria, siguiéndole la marca G, que es la que tiene jabón de tocador y colonias, producto que solamente es almacenado en tarimas. Por último, con el menor espacio en racks, y con aproximadamente el 16% en estanterías, está la marca A. (Ver Anexo A, Gráfica # 2, 3, 4, 5 y 6)

Se unificó el producto que se almacena en los racks, consolidando cada marca en un área, y luego cada marca en diferentes categorías. En los racks se almacena mayor volumen, es por eso que se necesita más espacio. Y en el caso de la marca R, la cantidad de producto que se comercializa, es mayor que las demás, por eso se plantea que el producto debe estar situado al más fácil alcance. Los tintes, que pertenecen a la marca R, son almacenados en racks por el volumen que se maneja, pero éstos son despachados junto con el producto pequeño, el cual es almacenado en las estanterías. Por esta razón, los tintes deben estar cerca de las estanterías, para que cuando los Auxiliares de Bodega realicen el picking, su ubicación no esté fuera, o lejos del recorrido.

Se puede observar también, en qué área es que se propone consolidar el producto no conforme. Ya que éste tiene la menor, o nula rotación, es conveniente que se sitúe en el área más lejana, y en este caso, la de más difícil acceso. Del lado derecho se puede observar las bodegas BME y BOB.

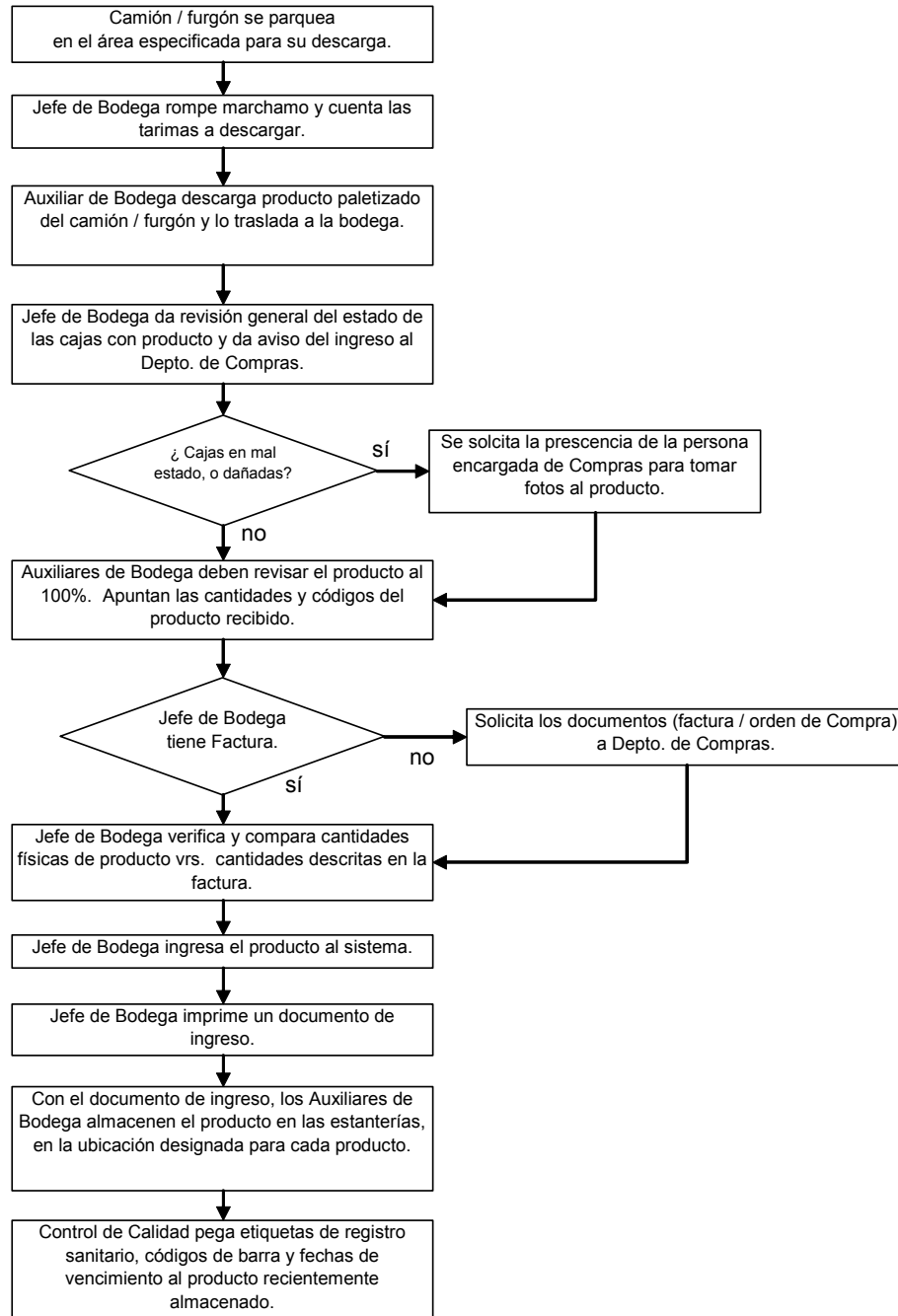
Se propone también correr una estantería que se encuentra situada al lado de un rack, ya que al moverla se genera un mayor espacio para la movilización y acceso del montacargas, además la bodega se observará más ordenada y quedará zonificada. El cambio se puede observar en el layout, se señaló con un #2.

Al dividir las áreas de la bodega para almacenaje, basado en el porcentaje de participación de cada una de las marcas, quedó espacio suficiente para dejarlo destinado para el almacenaje de nuevos sku's. En el layout este espacio disponible en las estanterías no se coloreó.

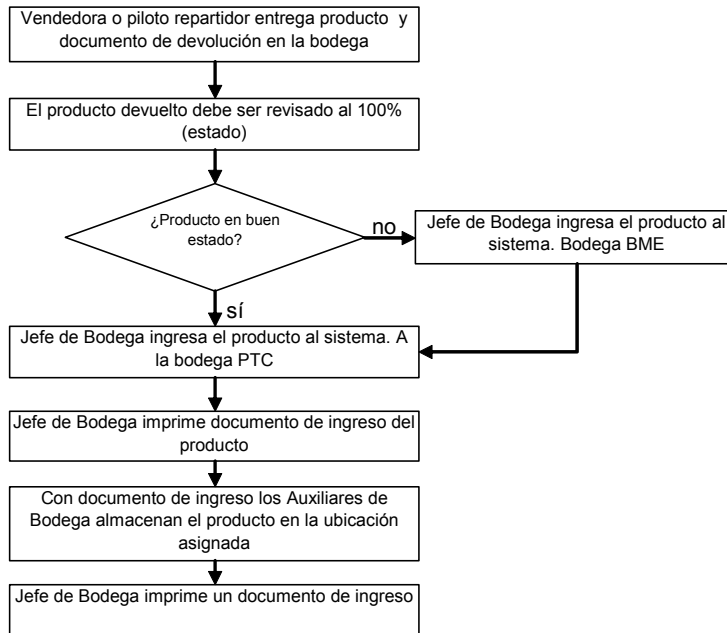
2. Manual de operaciones. Se realizó el siguiente manual para soporte y documentación de las actividades realizadas en la bodega, al igual que las responsabilidades y funciones del personal que labora en ella.

OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS

Procesos operaciones / logística		Codificación:	Revisión #:
Proceso de ingreso de mercadería de importación Bodega de producto terminado		Página 1 / 1	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

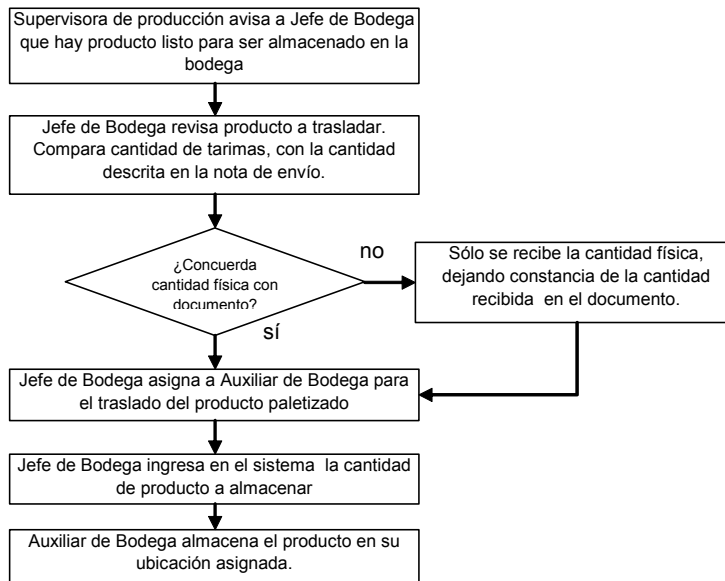


Procesos operaciones / logística		Codificación:	Revisión #:
Proceso de ingreso de mercadería: devolución Bodega de producto terminado		Página 1 / 1	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

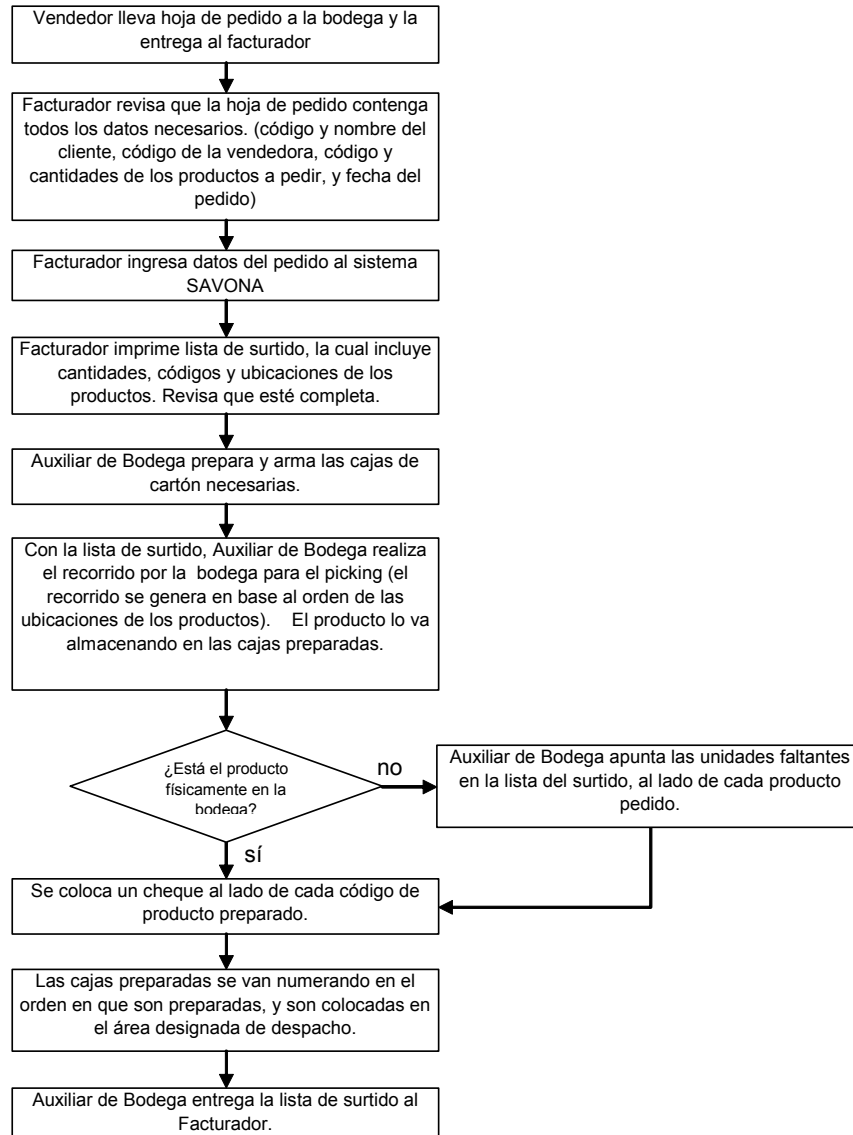


El documento que se entrega con el producto proveniente de la devolución, es un formulario realizado por el Departamento de Mercadeo para llevar un control de la cantidad de devoluciones por cliente. (Ver Anexo C, Formulario # 1)

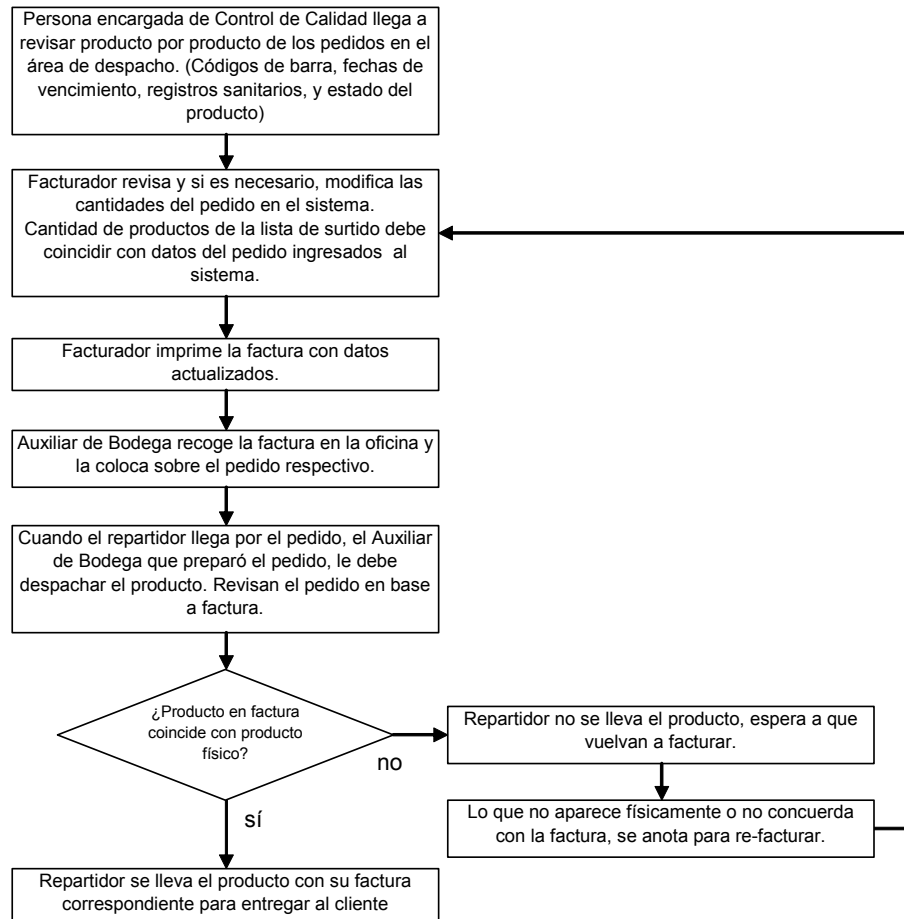
Procesos Operaciones / Logística		Codificación:	Revisión #:
Proceso de ingreso de mercadería: producción Bodega de producto terminado		Página 1 / 1	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	



Procesos operaciones / logística		Codificación:	Revisión #:
Proceso de picking y revisión de existencias Bodega de producto terminado		Página 1 / 1	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	



Procesos operaciones / logística		Codificación:	Revisión #:
Proceso de facturación y despacho de pedidos Bodega de producto terminado		Página 1 / 1	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	



Procesos operaciones / logística Proceso de destrucción de producto en mal estado Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 1/3	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

A. OBJETIVO:

Describir el procedimiento a seguir para la destrucción de producto terminado, desde que surge la necesidad hasta que el producto es eliminado de la empresa.

B. GENERALIDADES:

1. La destrucción del producto se puede realizar de forma interna, con personal y recursos de la empresa, así como de forma externa, contratando a una empresa especializada.

2. Solo podrá ser destruido el producto terminado que fue inspeccionado por Control de Calidad y que se clasificó como rechazado o producto no conforme.

3. Trimestralmente Control de Calidad revisa producto de PTC y BOB, agrupando en el producto en mal estado, o no conforme (rechazado), emitiendo un reporte para su control.

4. En el caso de la destrucción de materia prima, material de empaque, y producto terminado será responsable del proceso el Gerente de Logística, quien dentro del procedimiento llamaremos "Encargado de la Destrucción"

5. El Departamento de Inventarios emite y envía al Encargado de Destrucción mensualmente un reporte detallado con la descripción del producto, valor, código y cantidad del producto que se encuentra en la bodega.

6. El producto se deberá almacenar físicamente en la bodega correspondiente en un área identificada como producto rechazado o no conforme. Se le llama Bodega BME.

Procesos operaciones / logística Proceso de destrucción de producto en mal estado Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 2/3	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

7. Todo producto que se encuentre rechazado o no conforme debe estar debidamente identificado.

C. RESPONSABILIDAD:

1. El Jefe de Inventarios proporciona la información en cuanto a si el inventario se encuentra registrado contablemente y darle de baja contablemente a los productos del inventario a destruir.

2. El encargado de Destrucción completa el formulario establecido para procesar la Autorización para la Destrucción para iniciar el proceso de destrucción según sea el caso y solicita la autorización de la destrucción, coordinando luego su destrucción. (Ver Anexo C, Formulario # 2)

3. La Gerencia General y Junta Directiva autoriza la destrucción de los productos según la siguiente escala.

Autoriza:

- | | |
|---------------------|------------------------|
| 1. Gerencia General | Q. 1.00 a Q. 10,000.00 |
| 2. Junta Directiva | Mayor de Q. 10,000.00 |

Procesos operaciones / logística Proceso de destrucción de producto en mal estado Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 3/3	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

4. El Gerente de Control de Calidad establece el estado del producto terminado

5. El Auditor Interno asigna a una persona para verificar el proceso de destrucción, emite el acta y la distribuye a los involucrados, cuando los productos no estén registrados contablemente.

6. El Departamento de Contraloría solicita los servicios notariales externos para el levantamiento del acta notarial, cuando el producto a destruir se encuentra registrado contablemente y solicita un delegado de la SAT para realizar la destrucción del producto.

DESCRIPCIONES DE PUESTO

Empresa		Descripción de puesto	
Operaciones ILP Jefe de Bodegas de producto terminado		Código:	Página 1 / 5
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

A. INFORMACIÓN GENERAL DEL PUESTO

Nombre del puesto: Jefe de Bodegas de producto terminado

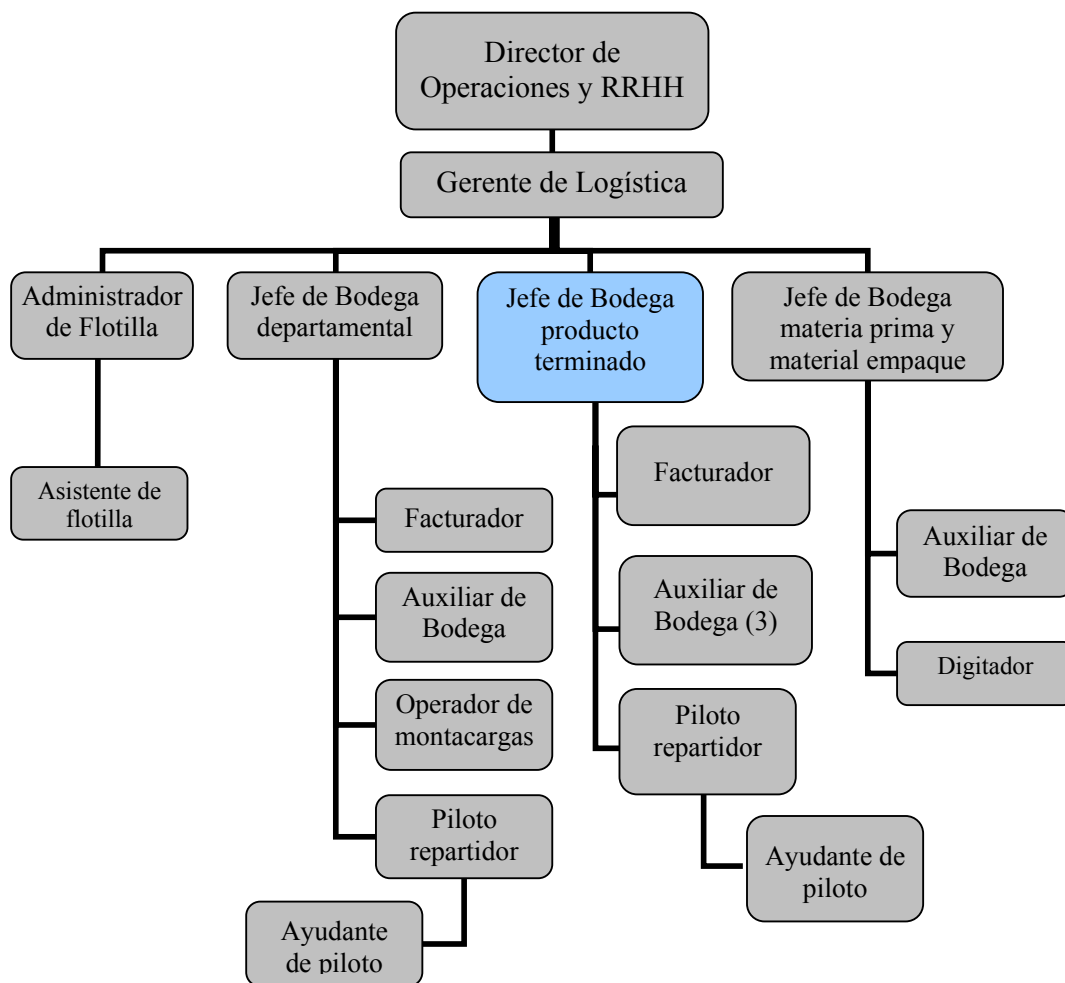
Departamento: Operaciones

Horario y jornada: De 7:00 A 16:00 (lunes a viernes y sábados 7:00 A 12:00)

Jefe inmediato: Gerente de Logística

Supervisa a: Personal de Bodega (Auxiliares y Facturador)

Ubicación física: Bodegas de producto terminado



Fuente: Departamento de Recursos Humanos. Industria La Popular, Agosto 2005

Empresa Operaciones ILP Jefe de Bodegas de producto terminado		Descripción de puesto	
		Código:	Página 2 / 5
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

B. PROPÓSITO

Supervisar y coordinar las bodegas de producto terminado, desde la recepción hasta la preparación de producto para su despacho, velando por el orden, limpieza y seguridad de la misma, asó como por el mejor aprovechamiento de los recursos.

C. RESPONSABILIDADES

- Resguardar las bodegas de producto terminado.
- Supervisar la preparación de pedidos.
- Supervisar la recepción y almacenaje del producto terminado.
- Entregar la mercadería al transporte según factura y verificar la codificación según ruta.
- Recibir y realizar cambios de productos a los clientes según requerimiento del Departamento de Ventas e informar cualquier anomalía en dichos cambios.
- Revisar los ingresos de mercadería de producción a bodega.
- Elaborar recibos de ingreso a bodega por devoluciones de producto terminado.
- Controlar que las existencias de inventario físico coincidan con el teórico con base al sistema.
- Manejar y distribuir los documentos de bodega.
- Recibir copias de facturas entregadas y su respectiva contraseña.
- Liquidación de facturas entregadas por repartidores de Departamento de Créditos.
- Realizar otras actividades asignadas por el superior inmediato.

Empresa		Descripción de puesto	
Operaciones ILP Jefe de bodegas de producto terminado		Código:	Página 3 / 5
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

- Velar por el uso correcto de los activos a su cargo y por la confidencialidad de la información del departamento.
- Cumplir con las normas de buenas prácticas de manufactura, seguridad e higiene industrial, y todos aquellos programas de mejora continua que determine la dirección de la empresa.
- Velar por el uso del sistema de PEPS (primeras entradas, primeras salidas).

D. COMPETENCIAS

- Integridad
- Liderazgo
- Trabajo en equipo
- Servicio al cliente (clientes internos)
- Orientación al logro
- Desarrollo de otros
- Comunicación
- Relaciones humanas
- Ética

Empresa Operaciones ILP Jefe de bodegas de producto terminado		Descripción de puesto	
		Código:	Página 4 / 5
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

E. REQUERIMIENTOS DE CAPACITACIÓN

Básicos

- Inducción del tipo de industria
- Visión, misión, valores de la empresa
- Seguridad industrial
- Políticas del departamento

Generales

- Formación de instructor
- Relaciones laborales
- Servicio al cliente
- Desarrollo de habilidades directivas
- Trabajo en equipo

Específicos

- Administración de inventarios
- Proceso de carga y descarga
- Sistema SAVONA

Empresa		Descripción de puesto	
Operaciones ILP Jefe de Bodegas de Producto Terminado		Código:	Página 5 / 5
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

F. PERFIL DEL PUESTO

Educación:

Mínima: Título de Educación Media

Deseable: Perito Contador graduado y algunos estudios universitarios

Formación:

Manejo de Windows y Microsoft Office.

Buenas Prácticas de Manufactura, Programa de Orden y Limpieza de las 5 S.

Compromiso con la calidad y la seguridad industrial.

Experiencia:

Tres años en manejo de bodegas.

Horario:

Dispuesto a trabajar jornadas mixtas. Disponibilidad de horario.

Empresa		Descripción de puesto	
Operaciones ILP Auxiliar de Bodega		Código:	Página 1 / 4
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

A. INFORMACIÓN GENERAL DEL PUESTO

Nombre del puesto: Auxiliar de Bodega

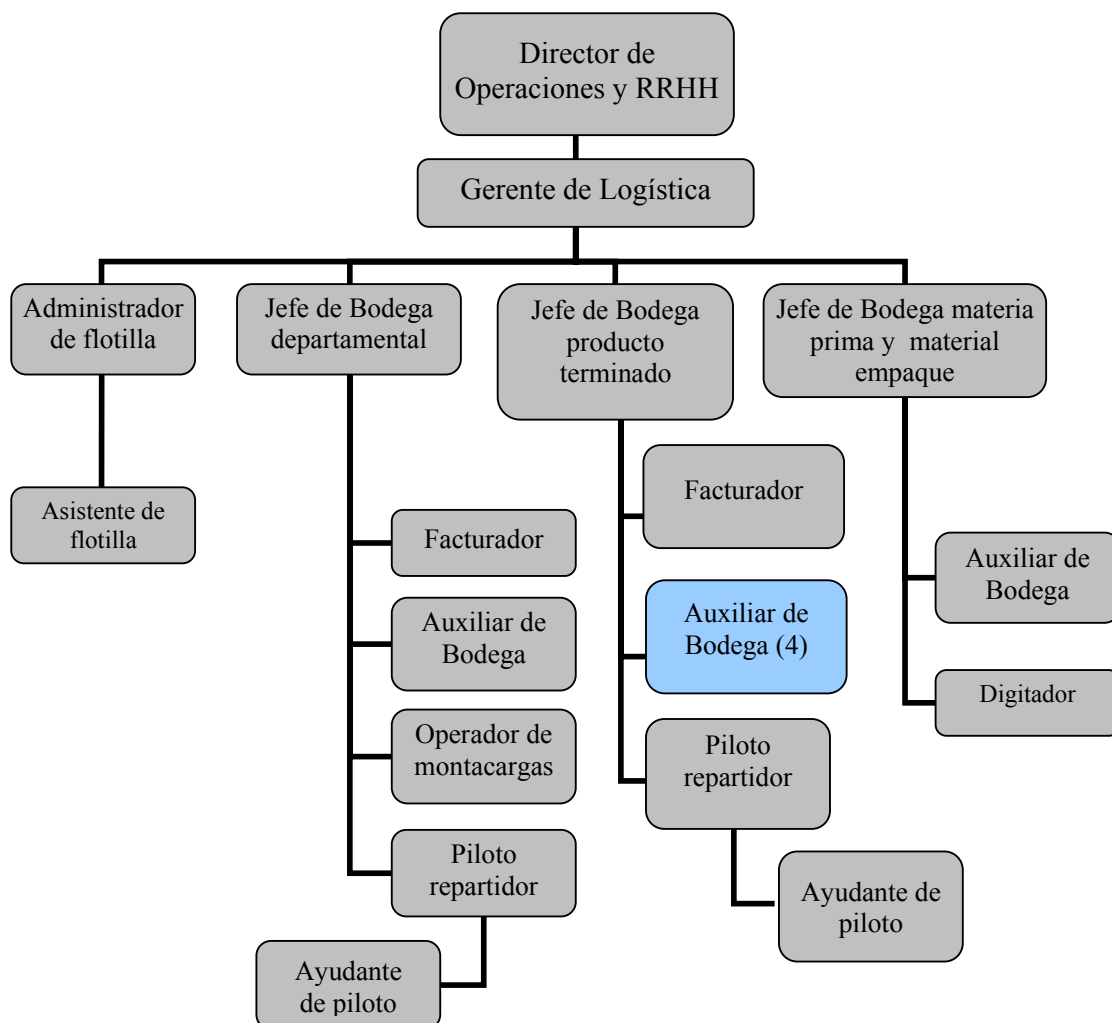
Departamento: Operaciones

Horario y jornada: De 7:00 A 16:00 (lunes a viernes y sábados 7:00 A 12:00)

Jefe inmediato: Jefe de Bodegas de producto terminado

Supervisa a: Ninguno

Ubicación física: Bodega de producto terminado asignada



Fuente: Departamento de Recursos Humanos. Industria La Popular. Agosto 2005

Empresa		Descripción de puesto	
Operaciones ILP Auxiliar de Bodega		Código:	Página 2 / 4
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

B. PROPÓSITO

Auxiliar en las diferentes actividades que se realizan dentro de la bodega. Operar el montacargas para descargar, trasladar, cargar y almacenar producto terminado.

C. RESPONSABILIDADES

- Descargar producto terminado de los camiones
- Revisar producto terminado que ingresa a la bodega y almacenarlo en ubicaciones asignadas.
- Operar el montacargas para cargas y descargas de producto
- Controlar las cantidades y calidades de los productos
- Manipular los productos que entran y salen de la bodega.
- Realizar la limpieza y mantener en orden la bodega.
- Realizar cualquier actividad que el Jefe de Bodega le indique.
- Cumplir con las normas de buenas prácticas de manufactura, seguridad e higiene industrial, programa de las 5S y todos aquellos programas de mejora continua que determine la dirección de la empresa.

D. COMPETENCIAS

- Integridad
- Trabajo en equipo
- Servicio al cliente (clientes internos)
- Orientación al logro
- Comunicación
- Relaciones humanas
- Ética

Empresa Operaciones ILP Auxiliar de Bodega		Descripción de puesto	
		Código:	Página 3 / 4
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

E. REQUERIMIENTOS DE CAPACITACIÓN

Básicos

- Inducción del tipo de industria
- Visión, misión, valores de la empresa
- Seguridad industrial
- Políticas del departamento

Generales

- Trabajo en equipo
- Servicio al cliente
- Motivación
- Relaciones humanas

Específicos

- Proceso de carga y descarga
- Capacitación para manejo del montacargas
- Sistema SAVONA

Empresa		Descripción de puesto	
Operaciones ILP Auxiliar de Bodega		Código:	Página 4 / 4
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

F. PERFIL DEL PUESTO

Educación:

Mínima: Estudios a Nivel Básico

Deseable: Tercero Básico aprobado

Formación:

Buenas Prácticas de Manufactura, Programa de Orden y Limpieza de las 5 S.

Compromiso con la calidad y la seguridad industrial.

Experiencia:

Seis meses como auxiliar de bodega. Conocimiento en la operación de montacargas.

Horario:

Disponibilidad de horario (Jornada mixta)

Empresa		Descripción de puesto	
Operaciones ILP Facturador		Código:	Página 1 / 4
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

A. INFORMACIÓN GENERAL DEL PUESTO

Nombre del puesto: Facturador

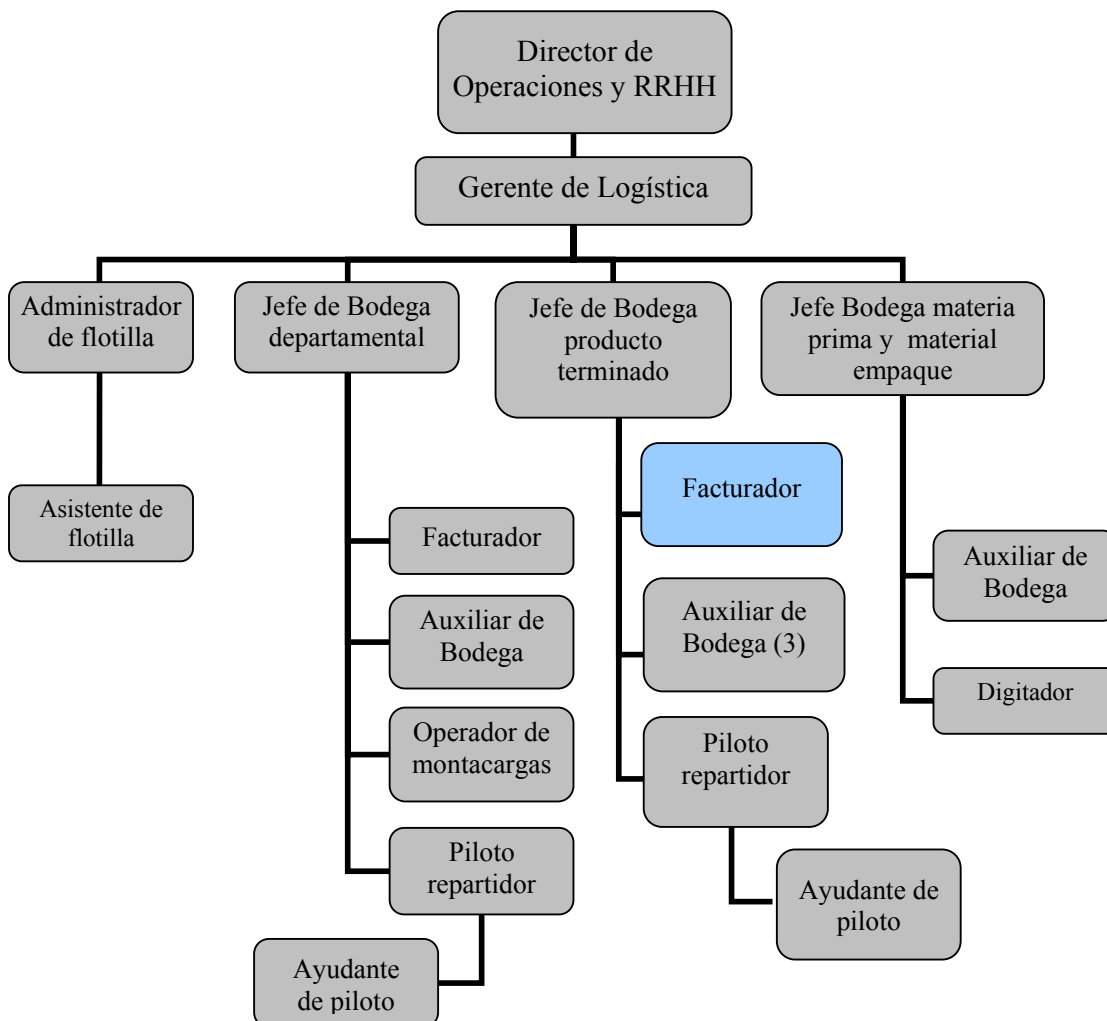
Departamento: Operaciones

Horario y jornada: De 7:00 A 16:00 (lunes a viernes y sábados 7:00 A 12:00)

Jefe inmediato: Jefe de Bodegas de producto terminado

Supervisa a: Ninguno

Ubicación física: Bodega de producto terminado asignada



Fuente: Departamento de Recursos Humanos. Industria La Popular. Agosto 2005

Empresa Operaciones ILP Facturador		Descripción de puesto	
		Código:	Página 2 / 4
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

B. PROPÓSITO

Efectuar la facturación de todos los egresos de la bodega.

C. RESPONSABILIDADES

- Facturar los despachos de producto terminado y otros productos.
- Enviar documentación a los departamentos de costos y créditos.
- Emitir reportes que el inmediato superior le asigne.
- Cumplir con las normas de buenas prácticas de manufactura, seguridad e higiene industrial, programa de las 5S y todos aquellos programas de mejora continua que determine la dirección de la empresa.
- Asegurar que, a fin de mes, todo documento esté correctamente aplicado en el sistema.
- En dado caso sea necesario, colaborar con Auxiliares de Bodega la coordinación de traslados entre bodegas, o traslado de productos dentro de la misma bodega.
- Colaborar con Jefe de Bodega y Auxiliares en la coordinación de despachos a clientes locales y del exterior (facturación de exportaciones).

Empresa		Descripción de puesto	
Operaciones ILP Facturador		Código:	Página 3 / 4
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

D. COMPETENCIAS

- Integridad
- Trabajo en equipo
- Servicio al cliente (clientes internos)
- Orientación al logro
- Comunicación
- Relaciones humanas
- Ética
- Capacidad de análisis

E. REQUERIMIENTOS DE CAPACITACIÓN

Básicos

- Inducción del tipo de industria
- Visión, misión, valores de la empresa
- Seguridad industrial
- Políticas del departamento

Generales

- Trabajo en equipo
- Servicio al cliente
- Motivación
- Relaciones humanas

Empresa Operaciones ILP Facturador		Descripción de puesto	
		Código:	Página 4 / 4
Elaboró:	Revisó:	Autorizó:	Revisión No.:
Fecha:	Fecha:	Fecha:	Vigente a partir de:

Específicos

- Proceso de facturación
- Sistema SAVONA

F. PERFIL DEL PUESTO

Educación:

Mínima: Perito contador o Bachiller en computación

Deseable: Estudios universitarios

Formación:

Manejo de Windows y Microsoft Office.

Compromiso con la calidad y la seguridad industrial.

Experiencia:

Un año como digitador.

Horario:

Disponibilidad de horario (Jornada mixta)

POLÍTICAS

Políticas operaciones / logística Administración de Bodega Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 1/7	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:		Autorizado por:

A. OBJETIVO

Describir los lineamientos establecidos para llevar la buena administración de almacenamiento en la bodega, a fin de garantizar la identificación, manipulación, embalaje, almacenamiento, protección y entrega del producto terminado. Asegurar el flujo adecuado de información y productos entre bodegas para garantizar a los clientes la calidad de los productos.

B. ALCANCE

1. Aplicable a todos los productos terminados cosméticos y cuidado personal que se almacenan en la bodega PTC.

C. RESPONSABILIDAD

1. El Gerente de Logística es responsable de asegurar que se cumplan los lineamientos descritos en esta instrucción general.

2. El Gerente de Logística es responsable de velar que este el producto adecuado en las bodegas así como sus respectivos despachos.

3. Mercadeo es responsable de garantizar la confiabilidad de los registros de inventario y velar por la rotación adecuada de los productos.

4. El Jefe de Bodega correspondiente es responsable de verificar y mejorar las condiciones de almacenamiento.

Políticas operaciones / logística Administración de Bodega Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 2/7	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

D. LINEAMIENTOS:

1. Conceptos

a. Producto no-conforme: Es todo producto que se encuentra fuera del estándar de calidad según especificaciones y debe ser destinado de la PTC.

b. Producto terminado: Es todo el producto en buen estado que se encuentra almacenado en las bodegas y está disponible para traslados y despacho de cualquier tipo.

c. Área de almacenaje: Es el área disponible para almacenar El producto terminado o no-conforme.

d. Tarima o pallet: Es la plataforma sobre la cual se estiba o entarima el producto.

e. Estibado o entarimado: Es la acción de colocar un mismo producto uno sobre otro tomando en cuenta la cantidad que se puede elevar derivado de las características del producto; esto debe se autorizado por control de calidad.

f. Código de producción: Codificación / Información de producto terminado, impreso en el empaque de cada producto y que establece las fecha de producción para los productos terminados

g. Método PEPS: Es el método utilizado para control de rotación de producto (Primero en Entrar Primero en Salir). La metodología utilizada en nuestras bodegas consiste en almacenar el producto fabricado en la empresa de acuerdo al número de lote, y el producto importado de acuerdo a la fecha en que fue recibido.

Políticas operaciones / logística Administración de Bodega Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 3/7	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

2. Identificación de producto

a. Para la identificación de producto se utiliza la siguiente identificación:

1) Etiqueta color ROJO Producto Rechazado para producto NO CONFORME

2) Etiqueta color VERDE Producto Aceptado para producto CONFORME

3) Etiqueta color AMARILLO Producto en Observación para producto pendiente de inspeccionar, aprobar o rechazar.

b. El producto identificado como NO CONFORME debe separarse físicamente del producto CONFORME.

c. Para la identificación del producto sobre la base de su rotación se utiliza el siguiente criterio: Categorías A, B, C.

d. Para la identificación del producto para inventario se utiliza el siguiente criterio: se utilizarán etiquetas de color diferente a los utilizados por control de calidad con el propósito de identificar los productos por movimiento (ABC).

e. Toda etiqueta de identificación debe llevar las características básicas de un producto: código, descripción, tipo ABC, Stock Máximo, Mínimo, Unidad de Medida, presentación, fecha de ingreso a la bodega capacidad por tarima y/o bulto (producto en cajas para venta unitaria).

f. Toda tarima a ser despachada debe ser identificada. (Ver Anexo C, Formato #4)

Políticas operaciones / logística Administración de Bodega Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 4/7	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

3. Manipulación / Manejo de producto

a. El Jefe de Bodega revisa que el personal bajo su mando manipule el producto terminado cumpliendo lo siguiente:

- 1) Colocar una caja sobre otra sin dañarla.
- 2) No formar cadenas humanas para la carga o descarga del producto terminado.
- 3) No colocar objetos sobre el producto.
- 4) No pararse, ni sentarse sobre el producto.
- 5) Manejo adecuado del montacargas (Nivel de carga y velocidad).
- 6) No empujar con el montacargas las tarimas con o sin producto con otras tarimas con o sin producto.
- 7) No se deben colocar tarimas sobre tarimas ya que esto daña el producto.

b. Montacargas y pallet manuales, deben estar limpios para evitar contaminar / ensuciar el producto terminado.

c. El Jefe de Bodega debe tener claro el concepto de rotación de producto al igual que sus colaboradores, para el mejor manejo de los mismos.

d. El Jefe de Bodega debe velar por mantener pasillos despejados, para no ocasionar accidentes y mantener el producto en buenas condiciones.

e. Todo despacho de producto debe seguir el instructivo de llenado.
(Ver Anexo C, Formato #3)

Políticas operaciones / logística Administración de Bodega Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 5/7	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

4. Almacenamiento / Protección

a. El Jefe de Bodega vela porque se cumplan con las condiciones de almacenaje adecuadas y cumplir con las políticas de limpieza (ver políticas de limpieza).

b. Todo producto terminado que entre a la bodega debe de ser identificado e ingresado en el sistema SAVONA oportunamente.

c. No se permite el ingreso y egreso de producto terminado sin la documentación respectiva.

d. Todo producto terminado debe almacenarse sobre tarimas en la bodega de producto terminado. No almacenarse directamente sobre el piso.

e. Debe estar entarimada y en condiciones de almacenamiento según las especificaciones de almacenamiento definidas.

f. Debe estar almacenado bajo el método PEPS. (Primero en entrar, primero en salir, utilizando para esto periodos no mayores a un mes como criterio base de rotación).

g. Si se encuentra producto no-conforme en la revisión de la bodega, se debe retirar y colocar en el área de productos No-Conformes. (BOB o BME, dependiendo de su estado)

h. Revisar que los extintores estén colocados dentro de la bodega y asegurarse que todo el personal sepa cómo utilizarlos y dónde están ubicados para cualquier siniestro.

Políticas operaciones / logística Administración de Bodega Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 6/7	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

i. Únicamente se utilizan tarimas que se encuentren en buen estado y no utilizar tarimas que por su estado o material de construcción puedan dañar o alterar la calidad del producto terminado.

- La tarima debe estar completa, no debe tener pedazos rajados o quebrados.
- No debe tener clavos, alambres de fuera o cualquier otro tipo de material que pueda dañar el producto terminado.

j. A todo producto categorizado como “C” por su poca rotación, Mercadeo le debe remitir información trimestral a Control de Calidad para que evalúe su conformidad y así asegurar la funcionalidad y cualidades del producto.

k. Se definirán áreas específicas para almacenar los productos sobre la base de su rotación, el criterio de identificación es área de alta rotación (para productos A y B), deben asignarse espacios únicos individuales para cada producto asignando, el área por su volumen de venta y/o traslado, a los productos de baja rotación se le puede asignar un área general para todos, siempre y cuando se mantenga la zonificación de producto definida.

l. Los días de inventario es recomendable no operar movimientos de productos.

m. Para mejorar la infraestructura de almacenamiento se debe de contar con un programa de capacitación de 5”S” enfocado a personal de las bodegas.

Políticas operaciones / logística Administración de Bodega Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 7/7	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

5. Entrega

a. Definir las condiciones adecuadas de transporte y producto para garantizar la preservación del producto en la entrega del mismo.

b. Todo producto terminado que salga de la bodega debe ser identificado e ingresado en el sistema SAVONA oportunamente.

c. No se permiten despachos durante la noche y fechas no programadas.

d. Para incrementar la productividad en las entregas, debe ser implementado un sistema automatizado, para el plan de logística. En éste deben ser ingresados todos los movimientos a futuro de productos, así como el historial de los movimientos ya efectuados.

e. Definir y estandarizar tiempos de carga y entrega de pedidos.

Políticas operaciones / logística Orden, Mantenimiento y Limpieza Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 1/3	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

A. OBJETIVO

Describir los lineamientos establecidos para el mantenimiento de la bodega y de su mobiliario y equipo, al igual que los lineamientos para el orden y limpieza en la bodega, garantizando la calidad y perpetuidad de los productos. Asegurando de esta manera el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene de la empresa.

B. ALCANCE

1. Aplicable a todas las áreas establecidas de la bodega de producto terminado.

C. RESPONSABILIDAD

1. El Gerente de Logística es responsable de asegurar que se cumplan los lineamientos descritos en esta instrucción general.

2. El Jefe de Bodega es el responsable de garantizar y verificar la realización y el seguimiento debido para mejorar y mantener las condiciones óptimas de orden y limpieza.

3. El Jefe de Bodega es el responsable de notificar al Gerente de Logística de los daños y desperfectos del inmueble, así como también del mobiliario y equipo.

4. El Gerente de Logística es el responsable de darle seguimiento a los reportes de reparaciones pendientes.

Políticas operaciones / logística Orden, Mantenimiento y Limpieza Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 2/3	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

D. LINEAMIENTOS

1. Orden y limpieza

a. Lograr el funcionamiento más eficiente y uniforme de las personas que laboran en la bodega mediante la aplicación de las 5's.

- 1) Clasificar, organizar o arreglar apropiadamente: Seiri
- 2) Ordenar: Seiton
- 3) Limpieza: Seiso
- 4) Estandarizar: Seiketsu
- 5) Disciplina: Shitsuke

b. Limpieza en todas las áreas de la bodega

- 1) Suelo: Debe garantizar que se mantenga limpio
- 2) Paredes: Limpias y pintadas de color claro, sin grietas y sin humedad.
- 3) Techos: Limpios, sin humedad y sin goteras.

c. Mantener ordenadas e identificadas todas las áreas de la bodega

- 1) Todas las áreas internas de la bodega deben de estar iluminadas, limpias y debidamente identificadas por medio de rótulos.
- 2) El área de producto No-conforme de estar plenamente identificada.
- 3) Identificar las bodegas PTC, BOB y BME.
- 4) Tener identificadas áreas que no son de almacenamiento, como para colocar montacargas, pallets hidráulicas, etc.

Políticas operaciones / logística Orden, Mantenimiento y Limpieza Bodega de producto terminado		Codificación:	Revisión #:
		Página 3/3	Vigente a partir de:
Elaborado por:	Revisado por:	Autorizado por:	

2. Mantenimiento

a. Cuidar y darle el uso adecuado a todo el equipo y herramientas que se utilizan en la bodega.

b. A todo equipo o mobiliario en mal estado, el personal de la bodega debe remitir información al Jefe de Bodega para poder programar su reparación o cambio de ser necesario.

IV. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con el manual presentado se tendrá un mejor control y conocimiento de las funciones y responsabilidades que funge cada personal, al igual que sirve de base para la inducción y capacitación de personal de nuevo ingreso. Además, este manual sirve como guía y fuente de información para la realización de los procesos que se llevan a cabo en la bodega.

La documentación de toda esta información permite la medición y creación de parámetros en los procesos, obteniendo de esta forma, una idea actual de la situación de la bodega.

Este manual estandariza los procedimientos y operaciones de almacenaje y despacho, obligando al personal a cumplir con lo estipulado, eliminando los errores que se cometen al realizar las diferentes actividades, debido a que son realizadas de acuerdo al criterio y la experiencia de cada persona.

Según el estudio realizado se encontró que se obtendrá un ahorro considerable al implementar este método de localización propuesto.

Basándose en el pedido anteriormente descrito (un pedido de 99 sku's con tres artículos de cada uno), se obtuvo un tiempo promedio de 30 segundos, en los cuales un Auxiliar de Bodega se tarda en tomar los tres productos de esta ubicación. Al desglosar el tiempo total del picking (1.6 horas), se observó que solamente para el recorrido recorrido, se utilizan 0.77 horas, dejando el resto del tiempo total del proceso, para la recolección de los productos.

El tiempo de recolección de productos (0.83 horas) no cambiará al implementar el nuevo proceso, el único tiempo que será disminuido es el de recorrido, ya que el proceso de picking será realizado con base a una lista ordenada por ubicación de los productos, recorriendo cada tramo una sola vez.

Para obtener el tiempo aproximado de recorrido en las estanterías, (siempre basándose en tamaño promedio de pedido) se realizaron pickings de pedidos ficticios con el nuevo recorrido propuesto. Se determinó que con el nuevo método de localización de productos, el proceso de picking será realizado en menos tiempo, necesitando 1.09 horas por pedido.

En la bodega se facturan y despachan 20 pedidos diarios. La preparación de los pedidos es realizada sólo por los Auxiliares de Bodega, por lo tanto, cada

Auxiliar debe preparar cinco cada día. Con el tiempo actual de dicho proceso, los 20 pedidos son preparados en 32 horas, por lo que cada operario le dedica aproximadamente 8 horas diarias sólo a este tipo de proceso. La actividad de picking, no es la única responsabilidad de los operarios, ellos deben también auxiliar los procesos de ingreso de mercadería, al igual que otro tipo de egresos de la bodega. Además, el proceso que se decidió analizar más a fondo, corresponde a un pedido de tamaño promedio, (este tamaño de pedido es el que se despacha más frecuentemente) el cual es despachado para tiendas de la Ciudad de Guatemala y tiendas departamentales, por lo que se excluyó el caso de pedidos más grandes. El tiempo actual de picking obviamente influye en las horas extras que se laboran diariamente en la bodega.

Como se mencionó en capítulos anteriores, en esta bodega se pagan aproximadamente 3 horas extras a cada operario, equivaliendo a 12 horas diarias más. Con la implementación del método propuesto, se reduce el tiempo necesario para el proceso de picking, obteniendo en total un ahorro de 2.55 horas por operario, lo cual representa mensualmente 10.2 horas menos. Con dicho ahorro, las horas extras que son originadas por este proceso disminuirán, teniendo que trabajar 1.8 horas extras diariamente, lo cual representa sólo 0.45 horas más por operario.

Este ahorro de tiempo es un beneficio para la bodega, ya que al reducir el pago de horas extras por operario, se obtiene un ahorro considerable en los costos de operación. A cada Auxiliar de Bodega se le paga Q7.43 por hora extra, lo cual representa (sin tomar en cuenta los sábados) un gasto mensual adicional de Q1, 872.36. Al realizar el cambio, el ahorro mensual observado en los costos de operación, es de Q1, 818.87, ya que en vez de pagar las 48 horas que actualmente se están pagando, solamente se pagarían 7.2 horas más. Anualmente se obtendría un ahorro de Q21, 826.44. Con esta mejora en los procesos se puede observar un incremento en la eficiencia de la operación de bodega.

El ahorro obtenido con dicho cambio sólo es de la bodega en cuestión, por lo que se podría obtener un mayor ahorro si esta misma propuesta es aplicada a las otras bodegas de la empresa. De esta forma se lograría disminuir el costo de operación del Departamento de Logística en general.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

A. Conclusiones

- Poder determinar con exactitud la ubicación de los productos reduce el tiempo de operación.
- El registro y la ubicación de los productos ayuda a disminuir errores en la realización de los procesos operativos de la bodega.
- La limpieza y el orden de la bodega facilitan las operaciones diarias y mejoran la calidad de los procesos y productos.
- La documentación es una guía para el personal de bodega, delimitando las obligaciones y responsabilidades de cada uno. También proporciona un apoyo a Recursos Humanos en la contratación de nuevo personal.
- La debida rotulación e identificación de las áreas de la bodega contribuye al orden y a un mejor control de los productos y procesos.

B. Recomendaciones

Con base a los resultados obtenidos de la investigación y el análisis de los procesos de la bodega se recomienda lo siguiente:

- Implementar, dar a conocer y darle el seguimiento necesario al Manual de Operaciones y Procedimientos propuesto.
- Actualizaciones y revisiones constantes al Manual de Operaciones y Procedimientos, y si fuera necesario, complementarlo con normas, formatos especiales, formularios e instructivos de trabajo.
- Llevar a cabo una mejora continua de los procesos de operación de bodega.
- Separar en la bodega el producto, primero por tipo de almacenamiento, (racks, estanterías) luego marca, después por categoría, y por último por tipo de rotación (A,B,C).

- Darle continuidad, y llevar a cabo con mayor frecuencia los controles de inventario, ya sean controles selectivos internos, o el realizado por el Departamento de Contabilidad.
- Darle seguimiento al control de vigencia y estado físico de los productos de la PTC, el cual debe ser realizado por el Departamento de Control de Calidad.
- Revisiones trimestrales, por parte de Control de Calidad, a las bodegas de producto no conforme (BOB, BME).
- No almacenar producto de otras bodegas, para mantener un orden, y evitar que no se sature la bodega.
- Evitar la colocación de producto en el piso, aunque sea temporal.
- Realizar bazares y promociones especiales para desalojar el producto en bodega BOB, antes que este se transforme en producto no conforme.
- Mercadeo debe asignar a una persona responsable de inventarios, la cual lleve el control de los inventarios de la siguiente manera:
 - Planificar el reabastecimiento de la mejor manera posible.
 - Mantener los niveles óptimos de inventario.
 - Actualización trimestral de la rotación de los productos (A, B, C)
- Reacondicionar, cuidar y darle el mantenimiento adecuado al equipo necesario para las diferentes actividades de la bodega.
- Mantener ordenada y limpia la bodega mediante la aplicación de las 5's.
- Crear un plan de inducción y capacitación de personal.
- Rotular e identificar
 - Bodegas internas (BOB, BME, PTC)
 - Salidas de emergencia
 - Área de despacho
 - Tramos, secciones y niveles
 - Ubicaciones, marcas, categorías, etc.
- Identificar cada caja con producto almacenado, con su respectiva fecha de ingreso, descripción, y rotación.

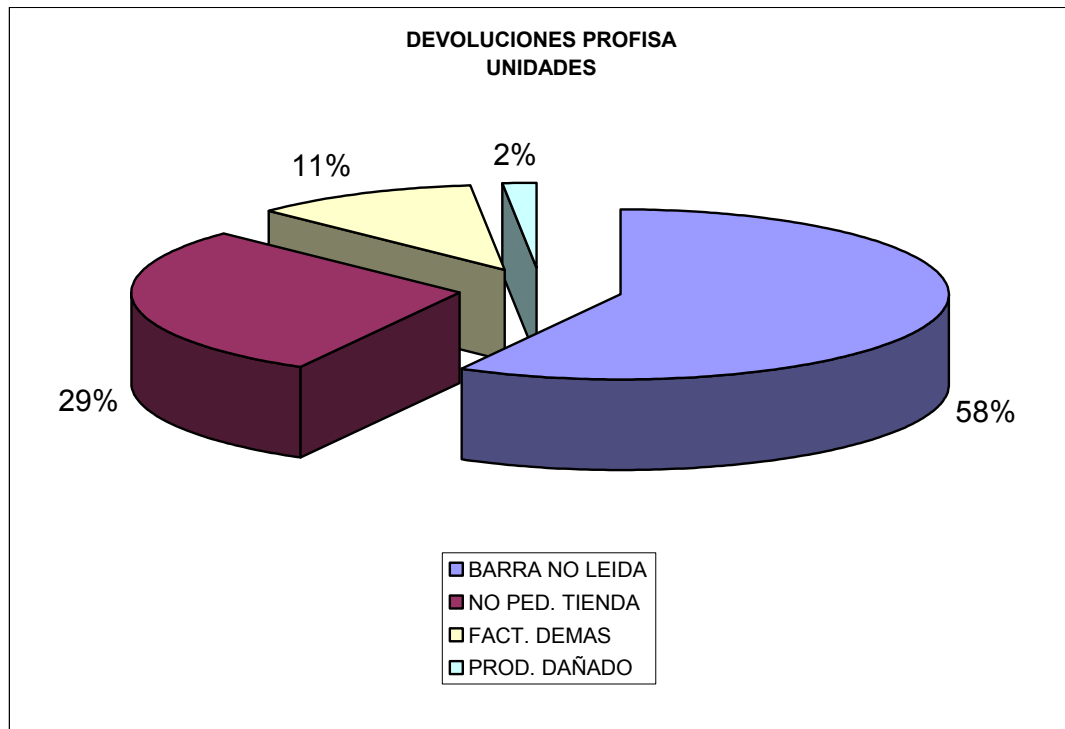
VI. BIBLIOGRAFÍA

- Konz, Stephan
2001
Diseño de Instalaciones Industriales
México: Editorial Limusa, S.A de C.V
P. 142-181
- Morante, Pamela.
s.f
Gestión de Almacenes para la reducción de costos en empresas distribuidoras.
<http://www.google.com>
- Magaña, José Luis
2001
Reingeniería de Procesos Logísticos
Énfasis Logística, México: Luis Bernini.
Revista núm. 10. P. 28-33
- Muller, Max.
2005
Fundamentos de Administración de Inventarios. Colombia:
Grupo Editorial Norma
- Niebel, Benjamin W
1996
Ingeniería Industrial: Métodos, Tiempos Y Movimientos.
México: Editorial Alfaomega
- Rodríguez, Jorge.
2005
Administración por Categorías.
Mundo Logístico, México: Editorial Fass.
Revista núm. 9. P. 20-21
- Rosales Leiva, Raúl.
2005
Equipos y Equipos: Todo para el Almacén
Mundo Logístico, México: Editorial Fass.
Revista núm. 9. P. 10-16

VII. ANEXOS

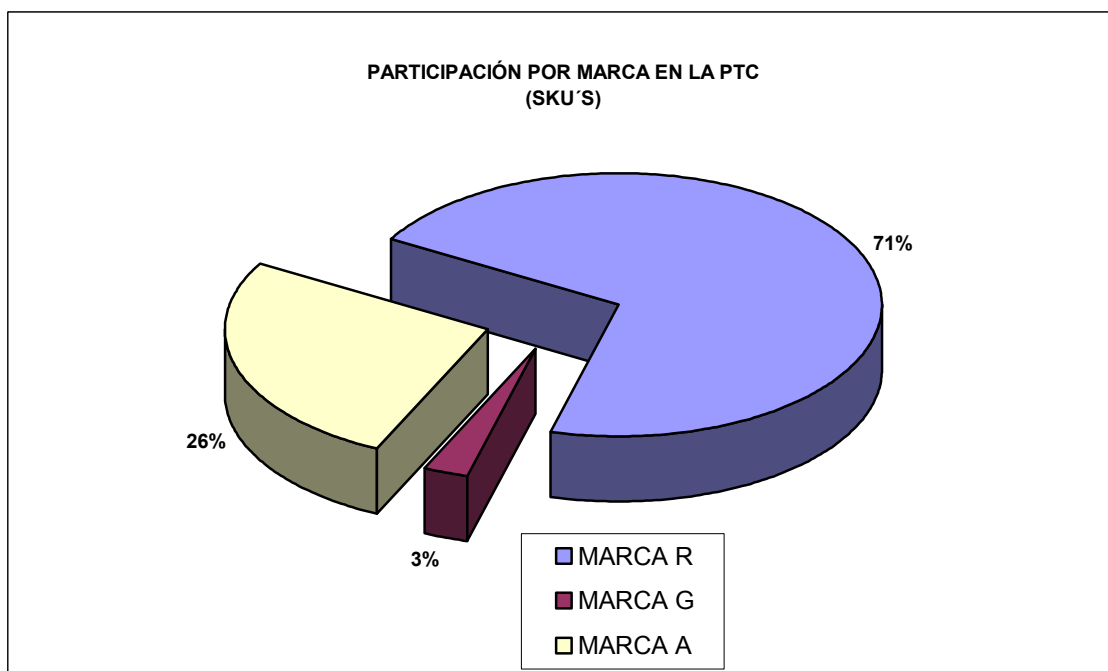
Anexo A: Gráficas

Gráfica # 1



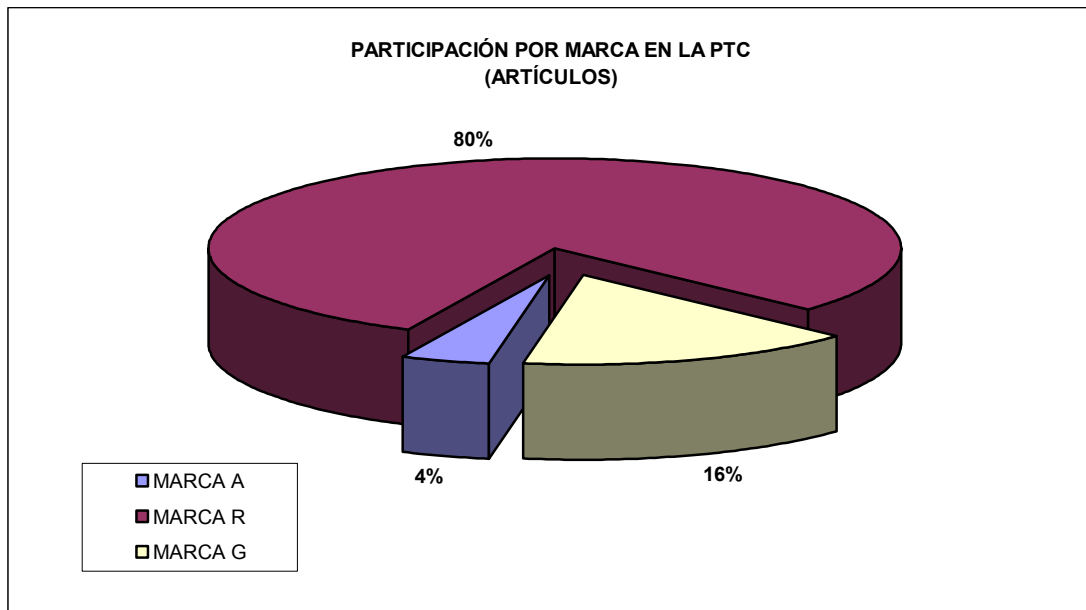
Fuente: Departamento de Logística. Industria La Popular, Agosto 2005

Gráfica #2



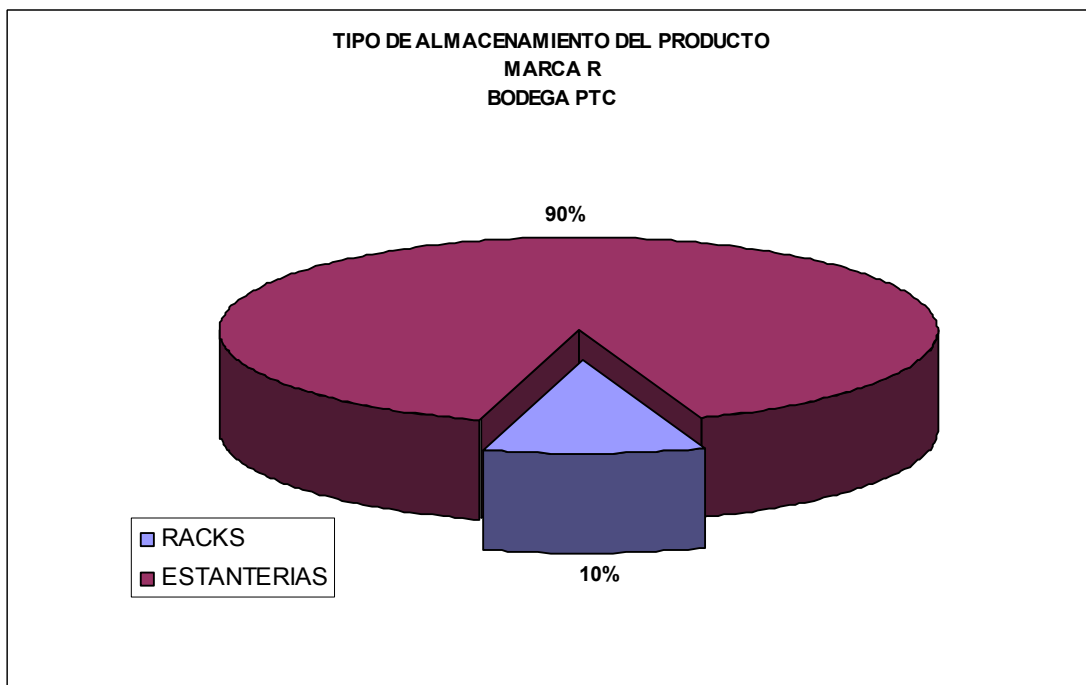
Fuente: Departamento de Logística. Industria La Popular, Agosto 2005

Gráfica # 3



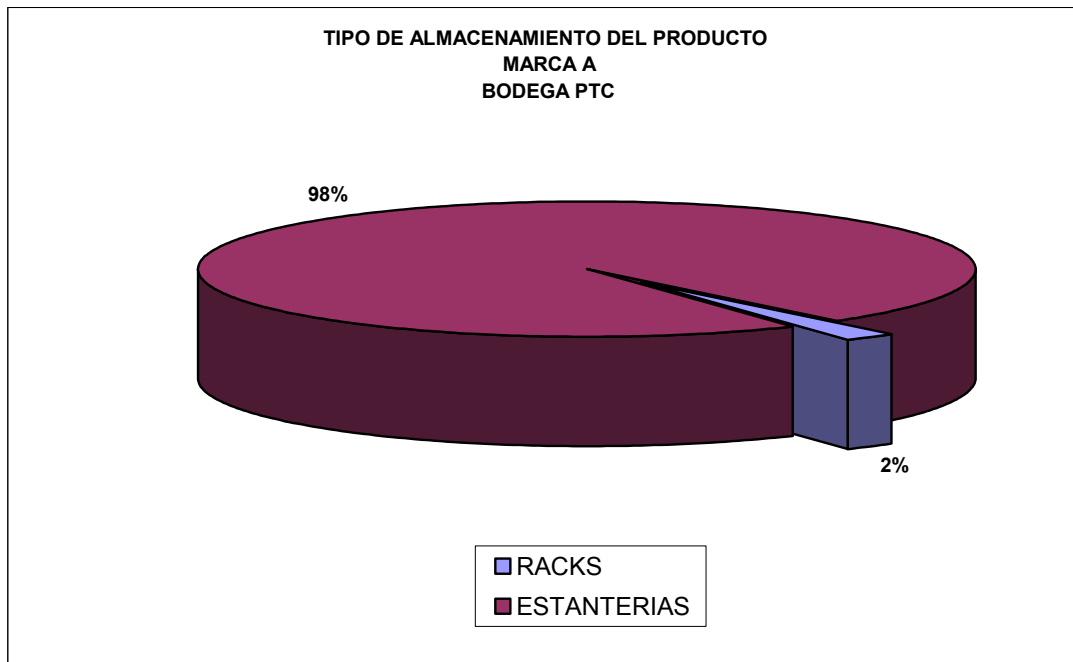
Fuente: Departamento de Logística. Industria La Popular, Agosto 2005

Gráfica # 4



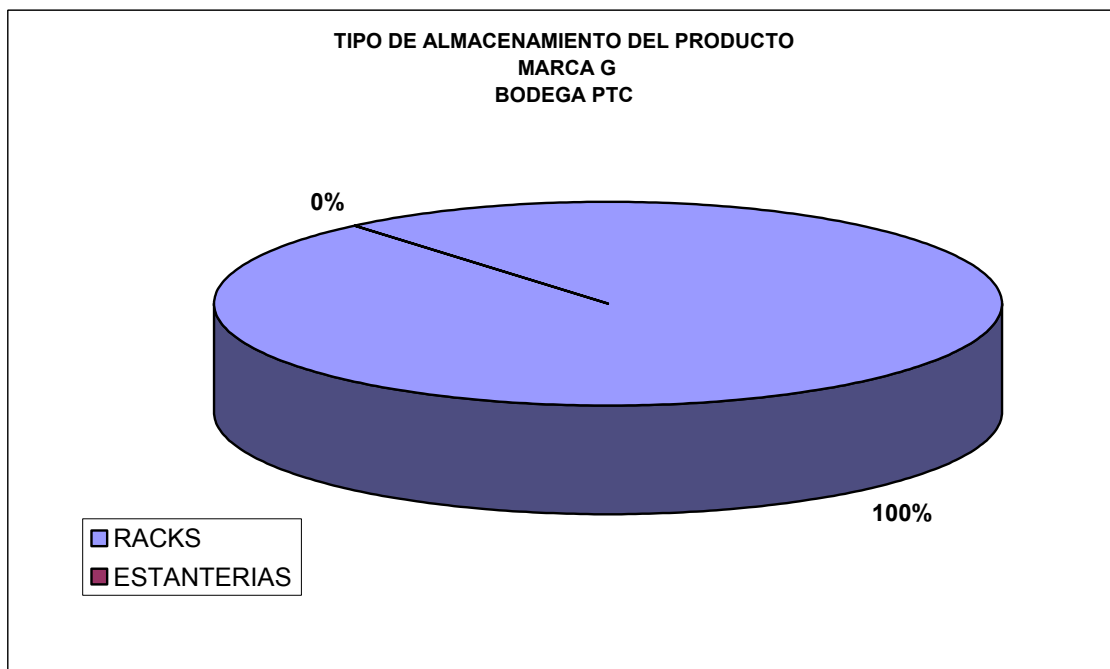
Fuente: Departamento de Logística. Industria La Popular, Agosto 2005

Gráfica # 5



Fuente: Departamento de Logística. Industria La Popular, Agosto 2005

Gráfica # 6



Fuente: Departamento de Logística. Industria La Popular, Agosto 2005

Anexo B: Fotografías

Bodega:

Fotografía #1

Racks



Fotografía #2

Estanterías



Equipo:

Fotografía #3

Engrapadora



Fotografía #4

Carreta para Picking



Fotografía #5

Llanta de montacargas en mal estado



Personal operativo:

Fotografía #6

Facturador



Fotografía #7

Auxiliar de Bodega



Producto:

Fotografía #8
Producto ajeno a la bodega



Fotografía #9
Removedores de esmalte



Anexo C: Formularios, Formatos e Instructivos ILP

Formulario # 2

Formulario para autorización de destrucción de Producto

Autorización para Destrucción de Productos	
Referencias	
Empresa : _____	Ubicación del producto: _____
Referencia al FO560, según correlativo No. _____ de Fecha: _____	
No. De Páginas: _____	
I Acta notarial <input type="checkbox"/>	
II Solicitud a la SAT <input type="checkbox"/>	
Solicitado por : _____	Fecha: ____/____/____
Autorizado por : _____	Fecha: ____/____/____
Director de Operaciones / Director Financiero	
Area de Autorización :	
En el Reporte de Valuación de Inventario No. _____ de Fecha : _____ registrado en el sistema según Bodega _____ aparece a la fecha la cantidad de _____ items de _____ clasificados en rechazados por un monto total de Q. _____ de este gran total se tiene planificado destruir únicamente la cantidad de _____ items por un monto de Q. _____ ; mismo que puede ser verificado con reporte adjunto del producto a destruir.- El procedimiento establece que cada 3 meses se destruirán los productos rechazados , por lo que por este medio solicitamos la autorización de esta destrucción.-	
Monto Autorizado: Q. _____ Cantidad de Ítems: _____ s/reporte Págs. ____ al _____	
Si esta solicitud de destrucción no fuera aprobada debe especificarse la razón: _____ _____	
Autorizado por : _____ Gerente General Presidente	
Forma de Destrucción:	
Según análisis realizado el día : _____ se determino hacer la destrucción de la siguiente manera:	
Interna: <input type="checkbox"/>	Lugar: _____ Fecha: ____/____/____
Externa: <input type="checkbox"/>	Empresa: _____ Fecha: ____/____/____
Nota: en el caso que la destrucción sea externa debe solicitarse autorización del gasto.- Autorizado el gasto de la destrucción externa por : _____	
Revisado por:	
(f) _____ fecha: _____	(F) _____ fecha: _____
Gerente de Control de Calidad	Gerente de Logística y Admo Planta Escuintla o Gte Distribución
Verificación de la Destrucción:	
I Persona asignada por el Auditor Interno: _____	
II Indicar No. De Acta : _____ fecha _____	
F0559, Edición 01/24 de Mayo 2005	

Fuente: Departamento de RRHH. Industria La Popular, Septiembre 2005

Formato # 3

Formulario para Procedimiento de despacho de producto

INSTRUCTIVO DE LLENADO	
Nombre del Cliente	Identificación completa de Cliente
No de Factura	Identificación del documento de Despacho
Fecha de Despacho	Fecha de salida del pedido
No de Pallet	Identificación de cada tarima a despachar en números correlativos
Cantidad de Cajas	Identificación de cajas por artículo
Unidades por Caja	Colocar el total de unidades por artículo en cada caja
Total de unidades por artículo	Colocar el total de unidades despachadas por artículo
Código del Producto	Identificación individual del producto a despachar
Descripción del Producto	Nombre asignado al artículo
No. De Lote	Identificación de producción
Total de Pallet	Debe colocar el total de las pallet
Total de Cajas despachadas	Debe colocar el total de las cajas que se están despachando
Peso Bruto	Colocar el total del peso bruto de la exportación
Peso Neto	Colocar el total del peso neto de exportación
Nombre del Encargado de Bodega	Nombre de la persona responsable de la Bodega
Firma del Encargado de Bodega	Firma de la persona responsable de la Bodega

Fuente: Departamento Mercadeo y Ventas Belleza. Industria La Popular,
Septiembre 2005

Formato # 4

Etiqueta de identificación de producto paletizado para despacho

Destinatario:	_____	Nombre del La Empresa que Despacha

No. De Pallet (1/n)		
No. De Factura	_____	

Fuente: Departamento Mercadeo y Ventas Belleza. Industria La Popular,
Septiembre 2005

Anexo D: Glosario

- *Área de almacenaje*: Es el área disponible para almacenar El producto terminado o no-conforme.
- *Código*: Codificación / Información de producto terminado. Número de identificación asignado a cada sku.
- *Picking*: Proceso de recolección de productos con base a una lista determinada.
- *Producto no-conforme*: Es todo producto que se encuentra fuera del estándar de calidad según especificaciones y debe ser destinado de la PTC.
- *Producto paletizado*: Producto que se consolida en una tarima, para su almacenaje y/o transporte.
- *Producto terminado*: Es todo el producto en buen estado que se encuentra almacenado en las bodegas y esta disponible para; traslados y despacho de cualquier tipo.
- *SKU (SKU'S): Stock Keeping Unit*: Termino común para un único número de identificación, usado con frecuencia para referirse a una producto en específico.
- *Tarima o Pallet*: Es la plataforma sobre la cual se estiba o entarima el producto.
- *Método PEPS*: Es el método utilizado para control de rotación de producto (Primero en Entrar Primero en Salir). La metodología utilizada en nuestras bodegas consiste en almacenar el producto fabricado en la empresa de acuerdo al número de lote, y el producto importado de acuerdo a la fecha en que fue recibido.