



ESPE

**UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA**

UNIDAD DE GESTIÓN DE  TECNOLOGÍAS

**DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ECONÓMICAS
ADMINISTRATIVAS Y DE COMERCIO**

TEMA:

**“DISEÑO DE UN SISTEMA DE ALMACENAJE PARA
OPTIMIZAR LOS RECURSOS EN LA EMPRESA FLORES
TOACASO S.A.”**

POR:

RAMOS CATOTA EVELYN MARIBEL

Trabajo de Graduación para la obtención del título de:

TECNÓLOGA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

2014

CERTIFICACIÓN

Certificó que el presente Trabajo de Graduación fue realizado en su totalidad por la señorita Ramos Catota Evelyn Maribel, como requerimiento parcial para la obtención del título de TECNÓLOGA EN LOGÍSTICA Y TRANSPORTE.

Ing. Rómulo Salazar
ASESOR DEL TRABAJO FINAL

Latacunga, Junio 02 del 2014

DEDICATORIA

El presente trabajo quiero dedicar de manera especial a Dios y a la Virgencita del Quinche por haberme brindado la vida, así como la fortaleza para salir adelante día tras día rompiendo todas las barreras y obstáculos que se me presenten.

A mis padres y mis hermanos quienes me apoyaron en momentos de alegrías y tristezas pero siempre velando por mi bienestar en toda mi carrera estudiantil para salir adelante y llegar a ser una excelente persona en la sociedad gracias a sus sabios consejos y valores que siempre me inculcaron desde niña soy una persona íntegra logrando alcanzar una meta más en la vida como es culminar con mis estudios.

Evelyn Maribel Ramos Catota

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios y a la Virgencita del Quinche quien me brindo la sabiduría, talento, salud y sobretodo me guio e ilumino para salir adelante y alcanzar una meta más en mi vida.

A mis padres por enseñarme desde niña que todo lo que se propone en la vida se puede lograr siempre con esfuerzo, dedicación y sobretodo con mente positiva ya que en esta vida todo es posible solo hay que fijarse las metas y luego cumplirlas venciendo todos los obstáculos que se presenten.

A mis hermanos por su apoyo incondicional en todo momento para salir adelante cuando más necesitaba de ellos. En general a mis compañeras y amigos que me apoyaron en momentos tan difíciles para salir adelante.

Al Ingeniero Rómulo Salazar por ser un excelente profesional y haberme guiado en mi trabajo de investigación con sus acertadas sugerencias para culminarlo y de manera muy especial a las Ingenieras Silvia Villacis, Licenia Claudio y Narcisa Mena que aparte de ser unas gran maestras fueron amigas brindándome sabios consejos y sugerencias.

A la empresa Flores Toacaso S.A., por brindarme la oportunidad de realizar mí trabajo de investigación en su bodega ya que es un trabajo final indispensable para graduarme.

Evelyn Maribel Ramos Catota

ÍNDICE GENERAL

PÁGINAS PRELIMINARES

Portada	¡Error! Marcador no definido.
Certificación	ii
Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Índice General.....	v
Índice de Tablas.....	viii
Índice de Fotografías	ix
Índice de Anexos	xi

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Resumen.....	1
Summary.....	2

CAPÍTULO I

EL TEMA.....	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Justificación e importancia	4
1.3. Objetivos:.....	5
1.3.1. General	5
1.3.2. Específicos.....	5
1.4. Alcance	5

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO	7
2.1. Logística con sus Características y Generalidades.....	7
2.1.1. Definición	8
2.1.2. La función logística.....	8
2.2. Abastecimiento.....	9

2.2.1. Importancia	10
2.3. Almacenamiento.....	10
2.3.1. Principios de Almacenaje.....	11
2.3.2. Funciones de los almacenes	12
2.4. Sistema de ubicación	12
2.5. Las operaciones de almacenaje.....	14
2.6. Las estanterías y la distribución de pasillos	15
2.7. Técnicas de almacenaje.....	16
2.8. Sistema de manejo del almacén	18
2.9. Los sistemas de almacenaje	20
2.9.1. Funciones del sistema de almacenamiento	20
2.9.2. Funciones del Manejo de Mercancías.....	21
CAPÍTULO III	
DESARROLLO DEL TEMA.....	23
3.1. Descripción de la bodega.....	23
3.2. Análisis de la situación actual de la bodega de la empresa Flores Toacaso S.A.....	23
3.2.1. Distribución del espacio físico de la bodega	30
3.3. Propuesta.....	32
3.3.1. Selección del Tipo de Almacenaje	32
3.3.2. Mobiliario.....	33
3.3.3. Distribución del espacio físico y ubicación del mobiliario	33
3.3.3.1. Señalética de Seguridad	37
3.3.3.2. Identificación del mobiliario	41
3.3.4. Ubicación del Inventario por tipo de productos.....	44
3.3.4.1. Área de productos químicos.....	44

3.3.4.2. Área de materiales	52
3.3.4.3. Área de Etiquetas y Accesorios.....	57
3.3.4.4. Área de Herramientas	64
3.3.5. Ubicación de las medidas de seguridad.....	65
3.4. Evidencias de la implementación del Sistema de Almacenaje.....	666
3.4.1. Identificación de la implementación de la señalización de las medidas de seguridad.....	688
3.5. Análisis Económico	711
CAPÍTULO IV	
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	744
4.1. Conclusiones.....	744
4.2. Recomendaciones.....	755
Glosario.....	766
Abreviaturas.....	777
Bibliografía	788

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 3.1. Identificación del mobiliario	35
Tabla N° 3.2. Listado de los productos químicos	49
Tabla N° 3.3. Listado de los materiales	54
Tabla N° 3.4. Listado de las etiquetas y accesorios.....	59
Tabla N° 3.5. Listado de las herramientas	65
Tabla N° 3.6. Mobiliario.....	711
Tabla N° 3.7. Señalética de seguridad en la bodega	72
Tabla N° 3.8. Tarjetas de identificación	722
Tabla N° 3.9. Suministros	722
Tabla N° 3.10. Costo de la Implementación del Diseño del Sistema de Almacenaje	733

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

Figura N° 3.1. Productos en el área de químicos.....	24
Figura N° 3.2. Productos en el área de químicos.....	25
Figura N° 3.3. Productos en el área de químicos.....	26
Figura N° 3.4. En el área de Etiquetas.....	26
Figura N° 3.5. En el área de Etiquetas.....	27
Figura N° 3.6. En el área de Etiquetas.....	28
Figura N° 3.7. En el área de Materiales.....	29
Figura N° 3.8. En el área de materiales.....	29
Figura N° 3.9. Distribución física de la bodega.....	31
Figura N° 3.10. Señalización de las salidas de emergencia.....	38
Figura N° 3.11. Señalización de prohibido fumar.....	38
Figura N° 3.12. Señalización del extintor.....	39
Figura N° 3.13. Señalización del equipo de protección.....	39
Figura N° 3.14. Señalización de aviso al personal.....	40
Figura N° 3.15. Señalización de prohibido ingresar con alimentos.....	40
Figura N° 3.16. Tarjeta de Identificación.....	41
Figura N° 3.17. Identificación para los fungicidas dentro del área de químicos.....	42
Figura N° 3.18. Diseño del Sistema de almacenaje.....	43
Figura N° 3.19. Identificación del área de productos químicos.....	44
Figura N° 3.20. Señalización para la ubicación de los productos químicos.....	45
Figura N° 3.21. Señalización para la ubicación de los productos químicos.....	45
Figura N° 3.22. Identificación para la ubicación de los fertilizantes dentro del área de químicos.....	46
Figura N° 3.23. Señalización para la ubicación de los fertilizantes.....	47
Figura N° 3.24. Señalización para el apilamiento de los fertilizantes.....	47
Figura N° 3.25. Presentación del producto químico.....	48
Figura N° 3.26. Identificación del área de materiales.....	52
Figura N° 3.27. Identificación para la ubicación de los diferentes tipos de cartón en el área de materiales.....	52

Figura N° 3.28. Ubicación de zunchos en el área de materiales.....	53
Figura N° 3.29. Identificación del área de etiquetas.....	57
Figura N° 3.30. Ubicación de los diferentes tipos de etiquetas clasificadas .	58
Figura N° 3.31. Identificación para la ubicación de los diferentes tipos de etiquetas	58
Figura N° 3.32. Identificación del área de herramientas	64
Figura N° 3.33. Ubicación de las diferentes herramientas.	64
Figura N° 3.34. Identificación del área de la bodega	66
Figura N° 3.35. Identificación del área de productos químicos	666
Figura N° 3.36. Identificación del área de materiales.....	67
Figura N° 3.37. Identificación del área de herramientas	677
Figura N° 3.38. Identificación del área de etiquetas.....	688
Figura N° 3.39. Equipo de protección	688
Figura N° 3.40. Solo personal autorizado	69
Figura N° 3.41. Salidas de emergencia	69
Figura N° 3.42. Prohibido Fumar	700
Figura N° 3.43. Extintor.....	700
Figura N° 3.44. Prohibido comer y beber.....	711

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO A DEL ANTEPROYECTO	¡Error! Marcador no definido.0
ANEXO B DEL ANTEPROYECTO	¡Error! Marcador no definido.1
ANEXO C.....	¡Error! Marcador no definido.2
ANEXO D.....	¡Error! Marcador no definido.3

RESUMEN

La optimización de los recursos dentro de una empresa es muy importante y esto depende en muchos de los casos de una adecuada organización de la bodega al momento de almacenar cada uno de los productos que se encuentran destinados a la bodega para su respectivo almacenamiento; ya que esto facilita que el personal que labora en la bodega cumpla con mayor eficiencia en todas sus actividades de esta forma logrando alcanzar varios resultados así como cumplir los objetivos empresariales.

Cada una de las áreas de la bodega de la empresa deben encontrarse organizadas de una manera adecuada de tal forma que facilite el trabajo del personal que labora en la bodega, por esta razón se tomó en cuenta a la bodega de la empresa Flores Toacaso S.A., para organizar la distribución de los productos que se encuentran destinados a la bodega mediante un diseño de un sistema de almacenaje enfocado a mejorar la distribución de los productos destinados a la misma con la finalidad de que ya no exista el desorden de antes provocando que estos se encuentren mezclados y mediante el diseño realizado cada uno ocupe un lugar específico para su almacenamiento adecuado y así evitar la pérdida de recursos.

El presente trabajo cuenta con un estudio para mejorar el almacenaje, manipulación e identificación de los productos a almacenar en la bodega, con la única finalidad de ubicar de manera adecuada en las diferentes áreas que corresponde, con una ubicación fija para cada uno.

El diseño del sistema de almacenaje realizado para la bodega de la empresa Flores Toacaso S.A., permitirá que el personal acceda de forma rápida y pueda entregar los productos justo a tiempo para su uso en forma oportuna a la persona que lo solicita para cumplir con sus actividades diarias.

SUMMARY

The resources' optimization within a company is very important and this is in many cases of adequate organization of the warehouse at the moment of storage each of the products that it is meeting or position for winery to its respective storage for the people working in the warehouse compliment with best efficiency in all activities thus achieving achieve and will get several outcome or results so it meets business objectives.

Each of the areas into the company's warehouse should be organized in a proper adequate way therefore that it will facilitates the job of the personnel working in the warehouse, for this reason it was taken into account to the cellar of "Flores Toacaso S.A." company, to design a well distribution of the products which are destined for the cellar with a design of a storage system focused on improving the distribution of products to the warehouse in order it is exist before the disorder is caused these are mixed and through the design are done by each occupies a specific place for proper storage and prevent loss of resources.

The working present account with a studing for best storing, manipulation and identification of the products stored in the warehouse, with the sole purpose of properly locating all products which are intended for different areas of the warehouse, with a fixed location for each one.

The design of the storage system made to the warehouse of "Flores Toacaso S.A." company will permit that the personnel can access quickly and they can deliver the products just in time for it uses in a timely manner when the personnel requested to meet their daily activities.

CAPÍTULO I

EL TEMA

1.1. Antecedentes

La empresa “FLORES TOACASO S.A.” se crea con fecha, 17 de octubre del año 1996 con los propietarios: Economista Ricardo Canelos Acevedo y Arquitecto Byron Fernando Jarrín Crespo dueños de la Hacienda la Victoria, la misma que cuenta con una superficie de 41 hectáreas. La Hacienda la Victoria se encuentra ubicada en la Parroquia Toacaso, Cantón Latacunga, Provincia de Cotopaxi. La empresa se denomina “FLORES TOACASO SOCIEDAD ANÓNIMA”.

Flores Toacaso S.A., es una empresa privada cuyos propósitos son producir y comercializar rosas de exportación de la más alta calidad orientados a clientes selectos que aprecien los productos de excelencia, precautelando el entorno humano y ambiental, dando a conocer internacionalmente a nuestro país por su inigualable variedad y calidad de rosas.

Por la trascendencia que tienen las empresas exportadoras de rosas es necesario mantener una adecuada organización de la materia prima, insumos y productos terminados. La organización de las bodegas es un aspecto primordial para mantener un adecuado flujo de trabajo dentro de la organización, independientemente del tipo de actividad o línea de negocio a la que se enfoque la empresa (Chuquilla, 2012).

Así también, Cuenca (2010); indica que para contar con un adecuado control de materiales, se debe diseñar un sistema de almacenaje acorde a las características físicas de los materiales almacenados; esto permitirá disminuir el uso de recursos económicos, materiales y sobre todo humanos.

Es así que se ve necesario que la empresa Flores Toacaso S.A., cuente con un sistema de almacenaje que permita guardar y conservar los productos en óptimas condiciones; puesto que en la actualidad no se aprovecha los recursos que poseen para el almacenamiento y manipulación de productos químicos, materiales y etiquetas, produciendo que se encuentren en desorden y por ende generando pérdidas de tiempo tanto para la persona encargada de la bodega así como también para los que solicitan material.

Con el diseño e implementación del sistema de almacenaje en la empresa Flores Toacaso S.A., se busca mantener un adecuado almacenamiento, manipulación e identificación de los diferentes productos, colocando de forma adecuada y ordenada en estanterías y pallets; tomando en cuenta las características que posee cada uno de estos; así de esta manera también se mejorará el desempeño de las actividades que se realiza en la bodega.

1.2. Justificación e importancia

El presente proyecto se desarrolló en la Bodega de la Empresa Flores Toacaso S.A.; puesto que en la actualidad es importante que todas las empresas cuenten con un sistema de almacenaje adecuado en sus bodegas, el mismo que permita optimizar actividades del personal logrando de esta manera evitar que exista demora al momento de entregar los productos que solicita el personal para cumplir con sus trabajos en las distintas áreas. Para lo cual es indispensable utilizar técnicas de almacenamiento adecuadas con el fin de mantener siempre organizado, ordenado e identificado todos los productos que se encuentren en la bodega.

Es importante diseñar el almacenamiento por estanterías y el apilamiento por pallets con su respectiva identificación ya que de esta manera serán almacenados correctamente todos los productos de la bodega y así preservar sus características físicas.

Este trabajo es de beneficio para el personal que labora en el área de la bodega de la Empresa Flores Toacaso S.A., y de esta manera lograr que el personal desempeñe de manera eficiente su trabajo y sin inconvenientes.

Por lo expuesto el Sistema de Almacenaje permitirá guardar y conservar artículos en óptimas condiciones para su utilización cuando sea requerido.

1.3. Objetivos:

1.3.1. General

Diseñar un sistema de almacenaje que permita guardar y conservar los productos en óptimas condiciones en la Bodega de la Empresa Flores Toacaso S.A., mediante las técnicas de estanterías y pallets.

1.3.2. Específicos

- ✓ Establecer información sobre el sistema de almacenaje.
- ✓ Analizar técnicas que permitan guardar y conservar los productos en óptimas condiciones en la bodega.
- ✓ Implementar el Sistema de Almacenaje en la bodega, con sus respectivas normas de seguridad.

1.4. Alcance

El presente trabajo permite observar el adecuado almacenamiento de los diferentes productos utilizados en la producción de rosas en la Empresa Flores Toacaso S.A., mediante el diseño de un sistema de almacenaje que facilitará a través de la técnica de estanterías y pallets clasificar de manera adecuada cada uno de los productos, facilitando el acceso e identificación de los mismos por parte del personal que labora en la bodega.

Debemos considerar que el almacenamiento, manipulación e identificación adecuada de todos los productos que se encuentran en la bodega son importantes, por eso se considera necesario realizar el presente trabajo ya que el beneficiario directo es toda la empresa pero de manera específica la persona encargada de la bodega, así como todas las personas que solicitan materiales o productos para cumplir con sus funciones diarias, ya que se entregará de forma oportuna y justo a tiempo cuando lo requieran.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Logística con sus Características y Generalidades

Según Mora (2009). La logística es una actividad interdisciplinaria que vincula las diferentes áreas de la compañía, desde la programación de compras hasta el servicio postventa; pasando por el aprovisionamiento de materias primas; la planificación y gestión de la producción; el almacenamiento, manipuleo y gestión de stock, empaques, embalajes, transporte, distribución física y los flujos de información.

Con la logística se determina y coordina en forma óptima el producto correcto, el cliente correcto, el lugar correcto y el tiempo correcto.

Por lo tanto, la logística no es una actividad funcional sino un modelo, un marco referencial; no es una función operacional, sino un mecanismo de planificación; es una manera de pensar que permitirá incluso reducir la incertidumbre de un futuro desconocido.

La importancia de la logística viene dada por la necesidad de mejorar el servicio al cliente, optimizando la fase de mercadeo y transporte al menor costo posible. Algunas de las actividades que pueden derivarse de la gerencia logística en una empresa son las siguientes:

- Aumento en líneas de producción.
- Eficiencia en la producción; alcanzar niveles de inventarios cada vez menores en la cadena de distribución.
- Desarrollo de sistemas de información.

2.1.1. Definición

La definición promulgada por el Council of Logistics Management (CLM), Consejo de Administración Logística, una organización profesional de administradores logísticos, educadores y profesionales fundada en 1962, con el propósito de su educación continua y el intercambio de ideas es: La logística es el proceso de planear, implementar y controlar el flujo y almacenamiento eficiente y a un costo efectivo de las materias primas, inventarios en proceso, de producto terminado e información relacionada desde los puntos de origen hasta los de consumo; con el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes.

2.1.2. La función logística

Como indica López (2006). La función logística se aplica desde que un producto sale de una fábrica o almacén hasta que llega al consumidor final, va pasando por una serie de etapas. Este proceso es complejo y de que se realice correctamente va a depender que el producto llegue al cliente en condiciones óptimas para su consumo. De este proceso es de lo que se ocupa la función logística. En un mundo competitivo como el actual, es una función clave para el éxito empresarial.

Se puede definir la función logística como “la empresa encargada de satisfacer las necesidades del cliente, proporcionándole los productos en el momento, lugar y cantidad en que la demande el cliente, todo ello al mínimo coste”.

Como se puede observar en la definición anterior, la función logística tiene como misión fundamental hacer llegar el producto al cliente:

- En el momento que lo demande el cliente.

- En el lugar deseado. El cliente desea que el producto le sea ofrecido en un sitio determinado, donde le resulte más fácil o atractivo adquirirlo.
- En la cantidad adecuada. Dependiendo del tipo de cliente, las empresas deberán ofrecer sus productos en unidades, cajas, pallets, etc.

La satisfacción de las necesidades del cliente es uno de los objetivos principales de la logística. Cuando una empresa no puede ofrecer un producto a su cliente en el momento, lugar y cantidad deseada, se produce una **ruptura de stock**. Esta ruptura de stock tiene un costo muy elevado por dos motivos:

- En primer lugar, supone una venta potencial no realizada.
- El segundo motivo, casi siempre más importante que el primero, es que una ruptura de stock supone que la empresa va a perder imagen de cara su cliente, comprometiendo de esta manera las ventas futuras.

A pesar de la importancia que tiene el servicio al cliente, éste no puede supeditar toda la actividad logística, y de ahí el segundo objetivo de la función logística que aparece en la definición: satisfacer las necesidades del cliente al mínimo coste.

2.2. Abastecimiento

Según Mora (2009). El abastecimiento o aprovisionamiento es la función logística mediante la cual se provee a una empresa de todo el material necesario para su funcionamiento. Su concepto es sinónimo de provisión o suministro. Las actividades incluidas dentro de este proceso son las siguientes:

- Cálculo de necesidades

- Compra o adquisición
- Obtención
- Almacenamiento
- Despacho o distribución
- Control de stocks

2.2.1. Importancia

La función de aprovisionamiento existe a partir del momento en que un objeto o servicio debe ser buscado fuera de la empresa. Dentro de los principales objetivos tenemos los siguientes:

- Proporcionar un flujo interrumpido de materiales, suministros, servicios necesarios para el funcionamiento de la organización.
- Mantener las inversiones en existencias y reducir las pérdidas de éstos a un nivel mínimo.
- Mantener unas normas de calidad adecuadas.
- Buscar y mantener proveedores competentes.
- Normalizar los elementos que se adquieren.
- Comprar los elementos y los servicios necesarios al precio más bajo posible.
- Mantener la posición competitiva de la organización.
- Conseguir los objetivos del aprovisionamiento procurando que los costos administrativos sean los más bajos posibles.

2.3. Almacenamiento

Según Silva (2006). Almacenaje son aquellos lugares donde se guardan los diferentes tipos de mercancía. Son manejados a través de una política de inventario. Esta función controla físicamente y mantiene todos los artículos inventariados. Al elaborar la estrategia de almacenamiento se deben definir

de manera coordinada el sistema de gestión del almacén y el modelo de almacenamiento.

2.3.1. Principios de Almacenaje.

Para Silva (2006). Principios de almacenaje se da al margen de que cualquier decisión de almacenaje que se adopte tenga que estar enmarcada en el conjunto de actividades de la distribución integrada, se deben tener siempre en cuenta las siguientes reglas generales o Principios de Almacenaje:

1. El almacén NO es un ente aislado, independiente del resto de las funciones de la empresa. En consecuencia, su planificación deberá ser acorde con las políticas generales de ésta e insertarse en la planificación general para participar de sus objetivos empresariales.
2. Las cantidades almacenadas se calcularán para que los costos que originen sean mínimos; siempre que se mantengan los niveles de servicios deseados.
3. La disposición del almacén deberá ser tal que exija los menores esfuerzos para su funcionamiento; para ello deberá minimizarse:
 - a. El **Espacio** empleado, utilizando al máximo el volumen de almacenamiento disponible.
 - b. El **Tráfico** interior, que depende de las distancias a recorrer y de la frecuencia con que se produzcan los movimientos.
 - c. Los **Movimientos**, tendiendo al mejor aprovechamiento de los medios disponibles y a la utilización de cargas completas.
 - d. Los **Riesgos**, debe considerarse que unas buenas condiciones ambientales y de seguridad incrementan notablemente la productividad del personal.
4. Por último, un almacén debe ser lo más flexible posible en cuanto a su estructura e implantación, de forma que pueda adaptarse a las necesidades de evolución en el tiempo.

2.3.2. Funciones de los almacenes

Como indica Silva (2006). Las funciones de los almacenes son las siguientes:

1. Mantener las materias primas a cubierto de incendios, robos y deterioros.
2. Permitir a las personas autorizadas el acceso a las materias almacenadas.
3. Mantener informado constantemente al departamento de compras, sobre las existencias reales de materia prima.
4. Llevar en forma minuciosa controles sobre las materias primas (entradas y salidas)
5. Vigilar que no se agoten los materiales (máximos – mínimos).
6. Minimizar costos logrando así dar mayor eficiencia a la empresa.
7. Darle movimiento a los productos estacionados dentro del almacén, tanto de entrada como de salida.
8. Valorizar, controlar y supervisar las operaciones internas de los movimientos físicos y administrativos.

2.4. Sistema de ubicación

Como indica López (2009). Sistema de ubicación es cuando un pedido llega al almacén, se procede a verificar que todo está correcto, para pasar posteriormente a decidir dónde se va a almacenar. Este lugar dependerá del sistema de gestión de ubicaciones que haya elegido la empresa para ordenar su almacén, principalmente se pueden emplear tres:

- **Almacenamiento ordenado.-** Se puede definir como aquel tipo de almacenamiento que otorga un único lugar para cada producto. Por lo tanto, se trata de establecer los espacios adecuados de tal forma que en los mismos no puedan colocarse más que mercancías del mismo tipo.

Este sistema presenta la ventaja fundamental de que las reglas para localizar y manipular las mercancías, así como el control y el recuento se simplifican enormemente. Es además el único medio a utilizar cuando existen **mercancías que por su naturaleza perecedera o peligrosa**, o bien por su excesivo tamaño, peso o volumen, requieran de sitios específicos en el almacén.

Su principal desventaja es que se desaprovechan mucho espacio, al no poder aprovechar los huecos libres asignados a una mercancía para colocar otros productos distintos. Este problema disminuye si existe flexibilidad en las asignaciones de espacios, de tal modo que las zonas aumenten o disminuyan según las fluctuaciones de la demanda de los productos (sobre todo si la demanda presenta un componente estacional).

- **Almacenamiento desordenado o caótico.-** Consiste en colocar las mercancías en los lugares o huecos que quedan libres, a medida que van llegando, sin que exista ningún lugar predefinido para cada mercancía. En este tipo de almacenamiento las ubicaciones deben tener unas dimensiones estándar para, en cualquier momento, poder ser ocupadas con cualquiera de los productos que pueda recibir el almacén.

La ventaja principal de este sistema es que aprovecha al máximo la capacidad del almacén, de tal modo que este puede ser llenado en cualquier circunstancia.

Su desventaja principal es que requiere mucho más control de la mercancía, además de dificultar los recuentos de la misma.

Este tipo de sistemas funcionan mediante ordenadores, que son los encargados de decidir la ubicación que tiene que tener un pallet, en función de su rotación, fechas de caducidad, etc. Estos ordenadores

generan etiquetas que serán adheridas a la unidad de carga. En estas etiquetas aparecerán las coordenadas de la ubicación que el sistema ha asignado a la carga.

- **Almacenamiento a granel.-** Se trata del almacenamiento de productos sueltos, es decir, de aquellos que no están estructurados en forma de unidades de carga, además de otros productos tales como líquidos, graneles, etc.

2.5. Las operaciones de almacenaje

Como indica López (2006). Las operaciones que se realizan dentro de un almacén de mercaderías son muy variadas y dependen del tipo de productos y materiales que se tratan, así como de las características de la empresa propietaria de las instalaciones. En los almacenes de las empresas comerciales, las manipulaciones y operaciones más frecuentes son las siguientes:

1. **Descarga de la mercancía del medio de transporte empleado:** Los productos suelen ir embalados en cajas, y éstas a su vez se apilan sobre pisos de madera denominados pallets o paletas. Estos pallets están diseñados para ser manejados mediante carretillas y transpallets.
2. **Recepción:** una vez la mercancía se encuentra en el almacén, se procede a su verificación. Ésta consiste en comprobar que la mercancía corresponde con la solicitada y con el albarán (relación de artículos y cantidades que expide el vendedor y acompaña a la mercancía). En ocasiones, también es conveniente obtener alguna muestra del envío para comprobar el estado de los productos antes de proceder a almacenarlo.
3. **Traslado a la zona de almacenaje:** una vez se ha comprobado que la mercancía corresponde con la solicitada, se procederá a trasladarla a la zona de almacenaje. El almacenaje se suele hacer en los huecos superiores de las estanterías.

- 4. Picking:** una de las principales funciones de una plataforma logística o almacén central es hacer pedidos grandes, que luego serán repartidos entre los distintos puntos de venta. Por este motivo, los pedidos a los proveedores en los almacenes centrales llegan en pallets completos en una misma referencia. Sin embargo, los puntos de venta no suelen requerir un pallet de cada referencia. Por este motivo, es preciso extraer de la unidad de carga (pallet) cada una de las cajas o unidades que componen un pedido, y a esta operación es a la que se denomina picking.

2.6. Las estanterías y la distribución de pasillos

Según López (2006). Las estanterías y la distribución de pasillos casi todos los sistemas de almacenaje se basan en estanterías. Las estanterías pueden ser de muy diversos tipos según estén destinados a soportar grandes pesos, al alojar bultos livianos pero voluminosos, exijan o no carretillas elevadoras, estén paletizadas o no.

La estructura de las estanterías será normalmente metálica y los pasillos de acceso a los puntos de almacenaje reunirán las características siguientes:

- 1.** Serán rectilíneos y no estarán interrumpidos por columnas y materiales.
- 2.** Permitirán las comunicaciones directas entre las distintas zonas del almacén.
- 3.** Subdividirán el área de almacenamiento en diversos sectores, aprovechando para separar unas mercancías de otras, según convenga.
- 4.** Las anchuras estarán en función de los medios de transporte empleados.
- 5.** Se evitara colocar pasillos junto a la pared. El ancho necesario para un pasillo de un lado útil es el mismo que para dos. Si sólo se utiliza uno, se perderá espacio innecesariamente.

6. Las estanterías que se coloquen en un área deberán estar siempre orientadas en un solo sentido (longitudinal o transversal). El cambio de sentido representa pérdidas de capacidad y mayores costes de desplazamiento.
7. A fin de evitar colisiones entre los medios de transporte se reducirán al máximo las intersecciones entre los pasillos.

Respecto a las distribuciones de los pasillos, pueden tomarse dos alternativas:

1. Emplear dos pasillos para cada estantería. Uno de estos pasillos se suele emplear para realizar el picking, y el otro para elevación de cargas (reposición de la zona de picking mediante carretillas elevadoras).
2. Emplear un pasillo para cada estantería. En este caso las estanterías se colocan de dos en dos, empleando un único pasillo para la elevación de pallets y para la realización del picking. En este caso dos de las estanterías se suelen colocar junto a la pared o límite de la zona de almacenaje para aprovechar mejor el espacio (así no dejamos pasillos junto a la pared). El número de pasillos requerido es siempre la mitad del número de estanterías. Esta opción aprovecha mejor el espacio que la anterior, pero en almacenes con mucho movimiento de materiales puede ralentizar las operaciones del almacén.

2.7. Técnicas de almacenaje

Para López (2009). Técnicas de almacenaje en estanterías: es el almacenamiento en estanterías y estructuras consiste en situar los distintos tipos y formas de carga en estantes y sirviéndose para ello de equipos de manutención manual o mecánica. Se debe calcular la capacidad y resistencia, los materiales más pesados, de mayor volumen y tóxicos, se deben almacenar en la parte baja.

Almacenaje en pellets: es el tipo de unidad de almacenaje y manipulación más apropiada, por tanto, es de suma importancia que sea utilizada en todas las operaciones físicas de almacenamiento.

- **Almacenamiento en bloque**

Como indica López (2009). Almacenamiento en bloque consiste en apilar las mercancías unas encima de otras, formando bloques compactos. Es un sistema que se emplea tanto para pallets como para mercancías sin paletizar.

- **Estanterías convencionales fijas**

Es el sistema más universal para productos paletizados o no. Se basa en estanterías que permiten el acceso directo a los productos almacenados en ella a través de distintos pasillos, cuyo ancho estará determinado por el medio de manipulación empleado.

- **Sistema drive in**

Se trata de un sistema de almacenaje sin pasillos, en el cual se eliminan los travesaños de las estanterías, pudiendo introducir las carretillas en el interior de las mismas. Al no existir travesaños, los pallets se apoyan sobre carriles dispuestos a lo largo de las estanterías.

- **Sistema dinámico**

El problema de la distribución de los pallets dentro de las estanterías del sistema anterior se vence si instalamos un sistema basado en estanterías dinámicas. En este sistema, las estanterías están compuestas por túneles o alvéolos ligeramente inclinados y provistos de rodillos, de tal manera que la

introducción de pallets se realiza por uno de los extremos de las estanterías, colocándose por su propio peso y la ayuda de los rodillos en la cola de la línea. La extracción se realizará por el otro extremo de la estantería.

- **Estanterías móviles**

Es un sistema compuesto por estanterías convencionales colocadas unas junto a las otras dejando un solo pasillo para acceder a ellas. Estas estanterías están montadas sobre raíles que permiten su desplazamiento lateral de forma manual o motorizada, dejando un pasillo libre para acceder a todas ellas.

- **Sistemas robotizados**

Son sistemas pensados para aprovechar al máximo la capacidad del almacén, así como optimizar su operativa.

En estos almacenes se automatizan los movimientos mediante transelevadores, caminos de rodillos, etc., que operan bajo las órdenes de un ordenador.

2.8. Sistema de manejo del almacén

Como indica Ballou (2004). Sistema de manejo del almacén es un subsistema de información que ayuda en el manejo del flujo del producto. Los elementos claves pueden identificarse como: 1) recepción; 2) salvaguarda; 3) manejo de inventarios; 4) procesamiento y recuperación del pedido, y 5) preparación del envío.

- 1. Recepción.** Es la entrada o “punto de riesgo” para información dentro del sistema de manejo del almacén. El producto es descargado por el transportista en el punto de descarga de entrada del almacén e

identificado por código de producto y cantidad. El peso, volumen y configuración del paquete del producto se conocen comparando el código del producto con el archivo interno del mismo.

- 2. Salvaguarda.** El producto entrante necesita ser almacenado temporalmente en el almacén. El sistema de manejo del almacén retiene la disposición de espacio dentro del edificio y el inventario almacenado en cada ubicación. Basado en el espacio disponible y en las reglas de disposición de inventarios, el sistema de manejo del almacén asigna al producto entrante una ubicación específica para posterior recuperación. Si tienen que almacenarse múltiples productos en diversas ubicaciones en el mismo viaje, el sistema de manejo del almacén puede especificar la secuencia de salvaguarda y la ruta a seguir para minimizar el tiempo de recorrido.
- 3. Manejo de inventario.** El sistema de manejo del almacén vigila los niveles del producto en cada ubicación de existencias en el almacén. Si los niveles de inventario están por debajo del control local del almacén, entonces se sugiere las cantidades de reaprovisionamiento y su tiempo de entrega según reglas específicas.
- 4. Procesamiento y recuperación de pedidos.** Planear para la recuperación de existencias en el almacén, es decir, tomar los artículos requeridos en un pedido, es quizás al aspecto más valioso del sistema de manejo del almacén. La recuperación de existencias es la operación más intensa en mano de obra, y normalmente la parte más costosa de las operaciones del almacén.
- 5. Preparación del embarque.** Los pedidos a menudo son surtidos en oleadas por el almacén; esto significa que todos los pedidos, un subconjunto se procesará en cierto momento. El tamaño de este subconjunto de pedidos, y los pedidos incluidos en él son seleccionados basándose en las consideraciones del envío. Los pedidos para los clientes localizados en una misma área son surtidos simultáneamente para que lleguen al mismo tiempo a la plataforma de embarque y al camión.

2.9. Los sistemas de almacenaje

Según Garavito (2010). Los sistemas de almacenaje proporcionan las instalaciones, el equipo, el personal, y las técnicas necesarias para recibir, almacenar, y embarcar materia prima, productos en proceso y productos terminados. Las instalaciones, el equipo y técnicas de almacenamiento varían mucho dependiendo de la naturaleza del material que se manejará. Para diseñar un sistema de almacenaje y resolver los problemas correspondientes es necesario tomar en consideración las características del material como su tamaño, peso, durabilidad, vida en anaqueles, tamaño de los lotes y aspectos económicos. Se incurre en costos de almacenamiento y recuperación, pero no se agrega ningún valor a los productos. Por lo tanto, la inversión en equipos de almacenamiento y manejo de materiales, así como en superficie de bodega, deberán tener como base la reducción máxima de los costos unitarios de almacenamiento y manejo.

También debe considerarse el control del tamaño del inventario y la ubicación del mismo, las instrucciones sobre las inspecciones de calidad, las medidas relativas al surtido y empaque de pedidos, el andamiaje y número apropiado de andenes para recepción y embarque, así como el mantenimiento de registros.

2.9.1. Funciones del sistema de almacenamiento

Según Garavito (2010). Las funciones del sistema de almacenamiento son dos primordiales: el **mantenimiento de inventarios** (almacenamiento) y el **manejo de mercancías**. El manejo de mercancías comprende todas las actividades de carga y descarga, y el traslado del producto a las diferentes zonas del almacén y a la zona de preparación de pedidos. Por su parte, el almacenamiento es simplemente la acumulación de mercancías durante un periodo de tiempo.

La elección de la ubicación en el almacén y del tiempo de almacenamiento depende de los objetivos marcados para el mismo. Dentro del almacén, las actividades de traslado-almacenamiento que se realizan entre los diferentes niveles del canal de distribución. Por ello, el sistema de almacenamiento es, en muchos sentidos, un sistema de distribución a nivel inferior. La identificación de las principales actividades del sistema ayuda a tener una comprensión global del mismo, proporcionando, además, una base para generar diseños alternativos.

2.9.2. Funciones del Manejo de Mercancías

Para Garavito (2010). Las funciones del manejo de mercancías dentro del sistema de almacenamiento-manejo de mercancías, esta última actividad se concreta en tres actividades:

- **Carga y descarga:** Dentro de la cadena de actividades del manejo de mercancías, la primera y última siempre son la carga y descarga de productos. Una vez que han llegado las mercancías al almacén, éstas deben descargarse del equipo de transporte. En muchas ocasiones se considera que la descarga y la ubicación en el almacén son sólo una operación. En cambio, en otras se tratan como procesos diferentes que pueden llegar a necesitar equipo especial. No obstante, incluso cuando el equipo de descarga y el de traslado al lugar de ubicación en el almacén sean los mismos, muchas veces la descarga se considera una actividad diferente, ya que tras ella, y antes de la ubicación en el almacén, pueden existir una serie de tratamientos como la clasificación de los productos o una comprobación de su estado.

La carga es similar a la descarga. Sin embargo, en la zona de carga de mercancías pueden tener lugar varias actividades más. Por ejemplo, antes de cargar los productos en el medio de transporte correspondiente, es normal hacer una comprobación final del contenido y del pedido. También hay que incluir en la actividad de carga el esfuerzo adicional que se hace

para prevenir desperfectos en la mercancía a través del empaquetado y la fijación de la carga.

- **Traslación dentro del almacén:** Entre la carga y descarga, las mercancías pueden sufrir varios traslados. El primero de ellos se produce desde el punto de descarga al área de almacenamiento. Luego puede haber un movimiento al muelle de salida o a la zona de preparación de envíos.

La actividad de traslado dentro del almacén puede llevarse a cabo por cualquiera de los diferentes tipos de equipos disponibles para el manejo de mercancías. Este equipo varía desde las carretillas y camionetas de dirección manual, a los sistemas de almacenamiento y recuperación completamente automatizados.

- **Preparación de pedidos:** La preparación de pedidos consiste en la recogida de las mercancías que especifican los pedidos de las áreas del almacén donde están ubicadas. Esta actividad puede tener lugar directamente en las áreas de almacenamiento o en zonas especiales (llamadas áreas de preparación de pedidos) creadas para mejorar el flujo de las mercancías.

CAPÍTULO III

DESARROLLO DEL TEMA

3.1. Descripción de la bodega

La empresa Flores Toacaso S.A., cuenta con una bodega que tiene las siguientes dimensiones: 31,77m de largo y 6,58m de ancho estas son sus medidas, en donde solo pueden ingresar personal autorizado.

La bodega tiene una infraestructura física de bloque cubierta de eternit con algunas claraboyas para que permita ingresar la luz al interior de la bodega ya que no tiene ventanas sino unos pequeños orificios de 26cm x 26cm para que ingrese un poco de luz de acuerdo a las recomendaciones de Agrocalidad, esto es para mantener en un buen estado todos los productos que se encuentran en el interior de la bodega; cabe indicar que es segura para el almacenamiento de todos los productos químicos, materiales y etiquetas que se encuentren en la bodega.

3.2. Análisis de la situación actual de la bodega de la empresa Flores Toacaso S.A.

Mediante la observación directa en la bodega de la empresa Flores Toacaso S.A., en las diferentes secciones, como son: productos químicos, materiales y etiquetas se pudo observar que existe desorden por falta de la determinación de técnicas de almacenaje para su respectivo orden, así como también de la mala distribución de los productos ya que no se aprovechan todos los espacios disponibles dentro de la bodega para su respectivo almacenaje, manipulación e identificación de los diferentes productos.

A continuación se puede observar mediante fotografías como se encuentran almacenados los productos y artículos destinados a la bodega.



Figura N° 3.1. Productos en el área de químicos

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En la figura 3.1 se puede observar como algunos productos químicos se encuentran en el piso, los mismos que se pueden dañar porque se encuentran en contacto con la humedad, esto puede provocar que pierda su calidad y efectividad de sus componentes para los que se encuentran fabricados.

Esto representa pérdidas para la empresa por no almacenar de una manera adecuada los productos químicos para su respectivo uso y así obtener los resultados deseados por parte del usuario; si no se almacena de una manera adecuada se pierde las características físicas.



Figura N° 3.2. Productos en el área de químicos

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En la figura 3.2 se puede observar claramente como los productos se encuentran en cartones, esto es por no aprovechar los recursos; ya que la empresa cuenta con estanterías pero no se les ubica ahí de una manera adecuada y ordenada. En este lugar se encuentran varias clases de productos químicos los cuales pueden mezclarse, provocando que al momento de su uso sea inadecuado debido a que un producto puede estar ubicado en otro cartón.

En esta área de la bodega se almacena todos los productos químicos que son indispensables en el proceso de fumigación para las diferentes clases de rosas, estos se encuentran en envases y empaques pequeños, medianos y canecas.



Figura N° 3.3. Productos en el área de químicos

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En la figura 3.3 se observa que los fertilizantes apilados no tienen su respectiva identificación dentro de la bodega; es muy importante que todos los productos químicos que se encuentran en esta área deben tener una identificación correspondiente a cada uno.

En la tarjeta de identificación por lo menos debe de constar su nombre para que al momento de almacenar ocupe el lugar que le corresponde de acuerdo a la indicación respectiva de la tarjeta de identificación.



Figura N° 3.4. En el área de Etiquetas

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En la figura 3.4 se puede observar que en el área de la bodega denominada etiquetas, se encuentran varias clases de etiquetas ocupando un mismo lugar; es decir se encuentran unas sobre otras, las mismas que provocan molestias al personal al momento de entregar las etiquetas al área que solicita para cumplir con sus actividades diarias.

Esto provoca que exista varios movimientos innecesarios de las etiquetas con la finalidad de obtener las que se necesita debido a la mezcla de las etiquetas, porque tienen que sacar unas para poder entregar las etiquetas que requieren y esto es por la falta de orden para ubicarlas cada una en un lugar específico y así evitar pérdidas de tiempo al momento de la entrega.



Figura N° 3.5. En el área de Etiquetas

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En la figura 3.5 se observa que se encuentran también guantes y mascarillas de diferentes clases en un mismo lugar.

Además se encuentran almacenados en gavetas y en cartones por no poseer un lugar asignado para su correcto almacenamiento, esto puede

provocar deterioro de los mismos ya que las gavetas y los cartones se encuentran en el piso.



Figura N° 3.6. En el área de Etiquetas

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En la figura 3.6 se observa que no tienen un lugar específico para almacenar productos que se adquieren solo cuando se requiere para utilizar como un elemento más para combatir alguna plaga o enfermedad que adquieren las flores ya sea por el cambio de clima u otros factores.

Se debe determinar un lugar específico para cuando haya adquisición de estos productos en otra área de la bodega, ya que en el área de las etiquetas no se cuenta con el suficiente espacio para dicho almacenamiento; esto provoca que se encuentren en el piso junto a cartones que se encuentran con otras cosas obstruyendo el paso para dirigirse hacia el final de la estantería donde se encuentran ubicadas las etiquetas, pudiendo provocar un incidente con el personal que labora en el área de la bodega.



Figura N° 3.7. En el área de Materiales

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En la figura 3.7 se observa que se encuentra una gran variedad de cartones que no cuentan con una tarjeta de identificación lo que provoca que al momento de almacenar lo ponga en otro lugar al que no corresponde así de esta manera pudiendo mezclarse con otros cartones de otra clase, esto lleva a una confusión al momento de despachar los cartones al área que lo solicita.



Figura N° 3.8. En el área de materiales

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En la figura 3.8 se observa que varias herramientas ocupan un mismo lugar provocando que se encuentren mezclados entre sí, e incluso como se observa con el equipo de vestuario que es necesario para el distinto personal que lo solicita cuando lo requiere para su respectiva protección al momento de realizar sus diferentes actividades en las distintas áreas que se encuentran laborando.

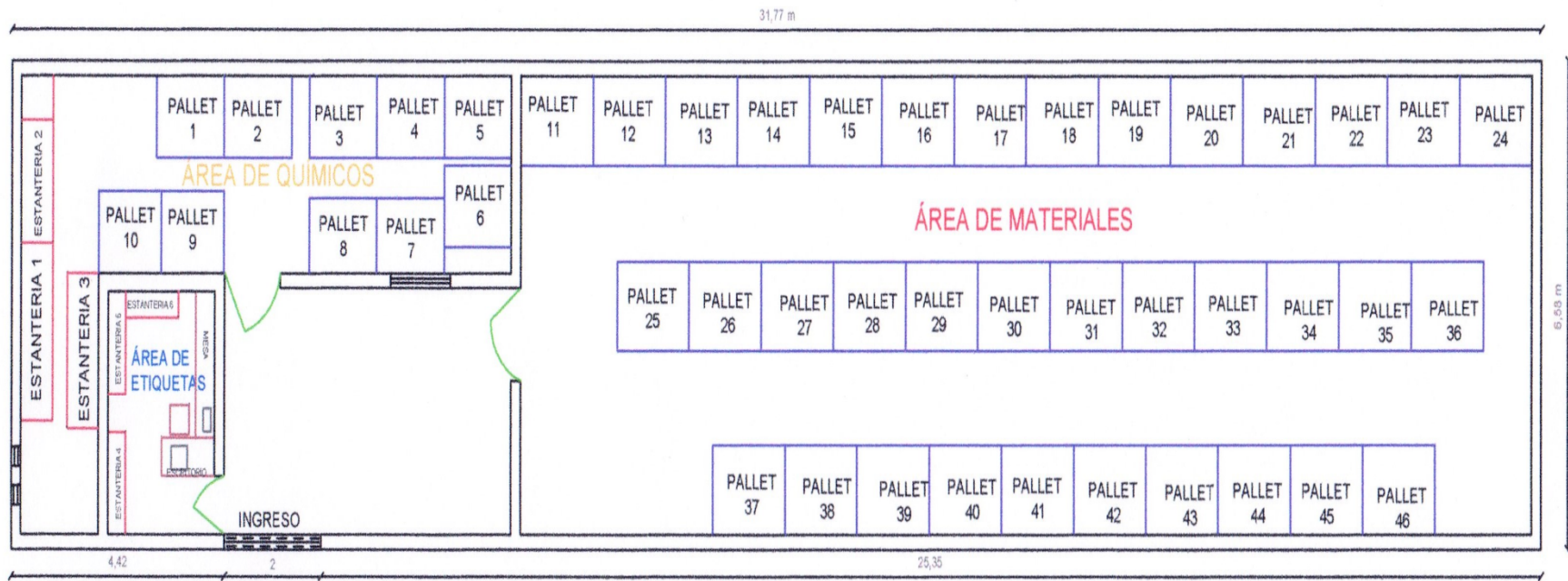
Por esta razón se considera necesario realizar un diseño e implementación de un sistema de almacenaje empleando técnicas de almacenamiento en estanterías y pallets, con la finalidad de optimizar recursos de acuerdo con los productos existentes en la bodega para su almacenamiento de los diferentes productos de volumen pequeño, mediano y grande; mientras que para los quintales y materiales es necesario los pallets por sus características físicas que poseen cada uno, facilitando el acceso para su manipulación e identificación inmediata de los diferentes productos almacenados en la bodega de acuerdo a su rotación y tamaño.

3.2.1. Distribución del espacio físico de la bodega

La correcta distribución del espacio físico dentro de una bodega es importante para mantener un sistema de almacenaje adecuado ya que permite mejorar el almacenamiento de todos los productos que se encuentran destinados a la bodega, facilitando realizar de una forma adecuada todas las actividades por parte del personal que labora en la misma, permitiendo así cumplir de una manera eficiente su trabajo diario.

La bodega se encuentra dividida en cuatro secciones como son: Productos Químicos, Materiales, Etiquetas en esta sección se encuentra el lugar de trabajo del personal que labora en el área de la bodega y un espacio libre.

A continuación se muestra en el diseño la división de las secciones de la bodega.



- ÁREAS:**
- 1.- ÁREA DE QUÍMICOS
 - 2.- ÁREA DE MATERIALES
 - 3.- ÁREA DE ETIQUETAS

Figura N° 3.9. Distribución física de la bodega

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

3.3. Propuesta

El trabajo a desarrollar en la bodega de la empresa Flores Toacaso S.A., es diseñar un sistema de almacenaje para mejorar la organización de la bodega mediante técnicas de almacenaje con la finalidad de que se encuentren ordenados todos los productos químicos, materiales, etiquetas y herramientas, así como identificados respectivamente para su adecuado almacenaje, manipulación e identificación ya que de esta manera facilitará las actividades diarias a cumplir por parte del personal que labora en la mencionada área.

3.3.1. Selección del Tipo de Almacenaje

Se aplicará la técnica de estanterías convencionales fijas, ya que al utilizar esta técnica permite el acceso directo a los diferentes productos que se encuentran almacenados en la bodega facilitando la localización, por este motivo todo lo que son productos químicos, etiquetas y herramientas deben encontrarse en estanterías tomando en consideración sus características físicas.

Así como también se consideró el almacenamiento en bloque el mismo que permite apilar los diferentes productos uno encima de otros mediante la utilización de pallets como es en el caso de los fertilizantes que son adquiridos por quintales y los diferentes tipos de materiales debido a las características físicas que posee cada uno.

Estas dos técnicas de almacenaje se tomaron en consideración como las más adecuadas para el almacenamiento de los diferentes productos químicos, materiales, etiquetas y herramientas que se almacenan en las diferentes áreas de la bodega por sus características físicas.

3.3.2. Mobiliario

Se utilizará las estanterías de madera que la empresa poseía en la bodega con la finalidad de optimizar recursos y así de esta manera evitando que los productos se encuentren almacenados en cartones e incluso en el piso. Las estanterías se les dio un tratamiento, primero se les cepillo y luego se les paso con un líquido especial con la finalidad de darles mayor durabilidad y luego se procedió a forrarles con plástico a cada una de las estanterías siguiendo con la recomendación de Agrocalidad, ya que sugieren forrar con plástico las estanterías de madera, porque los productos químicos son sensibles a sufrir reacciones con la madera cuando se encuentran en contacto directo.

Para almacenar los productos destinados a la bodega primero se consideró las dimensiones con las que cuenta la bodega y por lo que es necesario contar con estanterías para los productos químicos y etiquetas para lo que se utilizará las estanterías ya listas; además es necesario implementar las tarjetas de identificación y ordenar de una manera adecuada para su fácil acceso y manipulación por parte del personal que labora en la bodega de la empresa Flores Toacaso S.A.

La empresa cuenta con 8 estanterías de madera de diferentes medidas y 50 pallets de madera de una sola medida.

3.3.3. Distribución del espacio físico y ubicación del mobiliario

Las dimensiones del área de la bodega son suficientes para un almacenamiento adecuado de todos los productos y materiales que se encuentren destinados a la bodega, el diseño busca aprovechar todos los espacios disponibles; y contar con las medidas de seguridad necesarias.

La bodega de la empresa Flores Toacaso S.A., tiene una dimensión de 31.77m de largo y 6.58m de ancho, dividida en cuatro secciones que son:

- Área de productos Químicos con una dimensión de 10.57 x 3.10m
- Área de Materiales con las siguientes dimensiones 21.20 x 6.58m
- Área de Etiquetas tiene una dimensión de 3 x 3.48m
- Área Libre con una dimensión de 6 x 3.48m

Cabe mencionar que dentro de una bodega deben existir pasillos y señalización de todas las áreas ya que son de gran importancia para la movilización del personal que labora en la misma, permitiendo el fácil acceso a los productos; así de esta manera entregar en el momento oportuno y justo a tiempo cuando el personal de las diferentes áreas lo requiere para cumplir con sus diferentes funciones.

Las condiciones de la bodega son las adecuadas para el almacenaje de todos los productos y materiales, ya que cuenta con el espacio suficiente y la ventilación adecuada de acuerdo a las recomendaciones de Agrocalidad para la preservación de los mismos, de esta manera se busca mantener el material en excelentes condiciones físicas para su uso.

La bodega se encontrará dividida de cuatro secciones: la primera corresponde a los productos químicos, en esta estará 4 estanterías de madera y 11 pallets. En la segunda área se encontraría los materiales para el empaque de la flor, en donde se ubicará 39 pallets de madera. En la tercera área se ubicará las etiquetas, para lo que se utiliza tres estanterías de madera; cabe mencionar que en esta área se encuentra el lugar de trabajo de la persona que labora en la bodega por lo que también estará una mesa, un escritorio, una silla, una computadora y una impresora que son indispensables para el cumplimiento de sus funciones diarias como encargado de la bodega. Y por último en el área cuatro que corresponde a las herramientas estarán una estantería de madera la misma que fue

diseñada específicamente para almacenar las diferentes herramientas debido a las características de cada una.

A continuación se detalla el mobiliario que se encontrará en cada área de la bodega con sus respectivas medidas.

Tabla N° 3.1. Identificación del mobiliario

Mobiliario	Área	Dimensiones		Numeración
		Alto	Ancho	
Estantería	Químicos	1.80m	2.40m	1
Estantería	Químicos	1.80m	1.60m	2
Estantería	Químicos	1.80m	2.10m	3
Estantería	Químicos	1.80m	2.15m	4
Estantería	Etiquetas	2m	1.38m	5
Estantería	Etiquetas	2m	1.38m	6
Estantería	Etiquetas	2m	1.70m	7
Estantería	Herramientas	1.50m	1.85m	8
Mobiliario	Área	Dimensiones		Numeración
		Largo	Ancho	
Pallet	Químicos	1.10m	1.40m	1
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	2
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	3
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	4
Pallet	Químicos	1.10m	1.40m	5
Pallet	Químicos	1.10m	1.40m	6
Pallet	Químicos	1.10m	1.40m	7
Pallet	Químicos	1.10m	1.40m	8
Pallet	Químicos	1.10m	1.40m	9
Pallet	Químicos	1.10m	1.40m	10
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	11
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	12

Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	13
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	14
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	15
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	16
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	17
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	18
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	19
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	20
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	21
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	22
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	23
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	24
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	25
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	26
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	27
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	28
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	29
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	30
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	31
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	32
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	33
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	34
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	35
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	36
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	37
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	38
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	39
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	40
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	41
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	42
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	43

Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	44
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	45
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	46
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	47
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	48
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	49
Pallet	Materiales	1.10m	1.40m	50

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

3.3.3.1. Señalética de Seguridad

Es necesario que la bodega de la empresa Flores Toacaso S.A., cuente con la señalización necesaria de todas las áreas para contar con las medidas de seguridad, así de esta manera prevenir incidentes y accidentes por parte del personal que se encuentra involucrado de forma directa e indirecta con el movimiento diario del material en la bodega.

A continuación se describe la señalética implementada, para mantener las medidas de seguridad necesarias, la que se encuentra basada de acuerdo a la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 0439: Colores, Señales y Símbolos de Seguridad con el propósito de prevenir accidentes y peligros para la integridad física y la salud, así como para hacer frente a ciertas emergencias.

- Salidas de emergencia



Figura N° 3.10. Señalización de las salidas de emergencia

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

De acuerdo a la norma INEN mide 30cm*20cm con un fondo verde que cubre un 50% del área de la señal. Es importante que el área de la bodega cuente con la respectiva señalización de las diferentes medidas de seguridad ya que en caso de emergencia estas ayudan a salir del lugar donde se encuentra el problema.

- Prohibido Fumar



Figura N° 3.11. Señalización de prohibido fumar

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

Considerando la Norma INEN mide 30cm*20cm y el color rojo cubre un 35% del área de la señal. Es indispensable que todas las personas conozcan que en esta área no pueden fumar, ya que se encuentran almacenados productos sensibles al calor, y al no respetar la medida de seguridad antes indicada esto pueden provocar daños.

- Extintor



Figura N° 3.12. Señalización del extintor

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

Tomando en cuenta la Norma INEN mide 25cm*15cm y el color rojo cubre un 35% del área de la señal. Es necesario que cuente con un extintor de polvo químico en caso de una emergencia como lo es en un incendio.

- Antes de ingresar a la bodega solicite equipo de protección.



Figura N° 3.13. Señalización del equipo de protección

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

De acuerdo a la norma INEN mide 30cm*20cm y cubre el 50% del área de la señal. Es necesario solicitar el equipo de protección antes de ingresar a la bodega en forma específica al área de químicos, ya que se encuentran almacenados productos que pueden provocar daños a la salud si no se usa el equipo de protección necesario para su respectiva manipulación.

- Solo personal autorizado



Figura N° 3.14. Señalización de aviso al personal

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

Según la Norma INEN mide 30cm*20cm así como el color rojo cubre un 35% del área de la señal. Es indispensable que el personal conozca que no todas las personas que laboran en la empresa Flores Toacaso S.A., pueden ingresar al área de la bodega, solo personal autorizado es decir el jefe de cada área puesto que este está capacitado.

- Prohibido ingresar con alimentos



Figura N° 3.15. Señalización de prohibido ingresar con alimentos

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

Tomando en cuenta la Norma INEN mide 30cm*20cm y el color rojo cubre un 35% del área de la señal. No pueden ingresar con alimentos ya que se encuentran almacenados productos químicos y estos pueden

provocar daños a la salud humana si ingresan con alimentos a servirse en la mencionada área.

3.3.3.2. Identificación del mobiliario

Con una adecuada ubicación, señalización e identificación permitirá al personal realizar de una manera eficiente su trabajo ya que esto permitirá laborar con mayor rapidez, confiabilidad y tener una adecuada accesibilidad a sus requerimientos, evitando los retrasos para cumplir con sus actividades; por esta razón se realizará las tarjetas de identificación de un material especial denominado Sintra, es un panel de espuma de cloruro de polivinilo (PVC) de células cerradas, material ligero pero rígido, durable y resistente a los golpes. La ubicación de esta tarjeta permitirá que cada producto ocupe un lugar específico al momento de almacenarlo. Por ejemplo dentro de los fungicidas estarán tarjetas de identificación como la siguiente:



Figura N° 3.16. Tarjeta de Identificación

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

A continuación se muestra el diseño de la señalización ubicada dentro de la bodega, para que cada producto posea un lugar exacto utilizando la codificación alfa-numérica.

- Nombre del producto ya sean estos químicos, materiales, etiquetas y herramientas.
- Número de estantería y pallets
- Número de columna
- Identificación de las filas mediante letras

- Tarjeta informativa
- Señalización para la ubicación de cada producto



Figura N° 3.17. Identificación para los fungicidas dentro del área de químicos

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

Mediante este diseño lograremos una excelente ubicación de los productos químicos, permitiendo que estos ocupen un lugar específico al momento de almacenarlos en mencionada área; así como también facilitará su identificación para su fácil manipulación por parte del personal que labora en la bodega, evitando demora al momento de entregar los productos a la persona que lo solicita.

A continuación se muestra la distribución física de la bodega con sus respectivas dimensiones, ubicación de estanterías y pallets, así como pasillos, espacios y señalización.

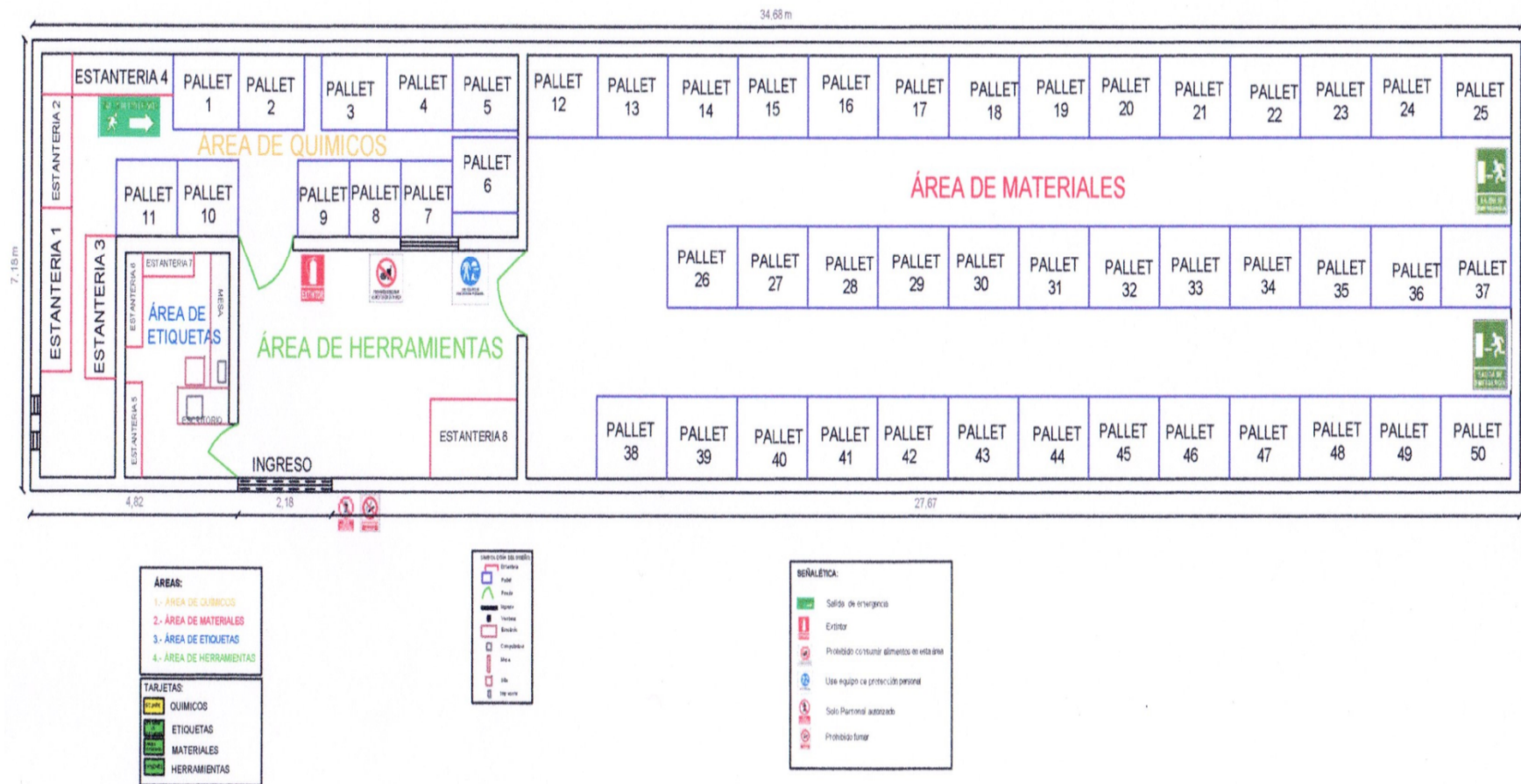


Figura N° 3.18. Diseño del Sistema de almacenaje

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

3.3.4. Ubicación del Inventario por tipo de productos

La ubicación se realizó de acuerdo a la clasificación de los diferentes tipos de productos que se almacena en la bodega.

3.3.4.1. Área de productos químicos



Figura N° 3.19. Identificación del área de productos químicos

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En el área de productos químicos se almacena fungicidas, insecticidas y fertilizantes que se utiliza en la empresa Flores Toacaso S.A., para el cultivo de una flor de excelente calidad.



Figura N° 3.20. Señalización para la ubicación de los productos químicos

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn



Figura N° 3.21. Señalización para la ubicación de los productos químicos

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

Como se observa en las diferentes fotografías los productos químicos se han clasificado de acuerdo a su grado de peligrosidad, conforme el color de franja que posee cada una en las etiquetas indicando su grado toxicológico

de los siguientes colores: verde ligeramente tóxico, azul moderadamente tóxico, amarilla altamente tóxico y roja extremadamente tóxica (no se utiliza en la producción de rosas), esto ayuda a que las personas al momento de utilizarlo tomen todas las medidas necesarias de protección para el cuidado de la salud y no intoxicarse con los productos químicos.

Además para su ubicación se considera su período de rotación y volumen, con la finalidad de facilitar su acceso y distribución.

Por esta razón se ubicó en la primera y segunda estantería los productos químicos de mayor movimiento, en la tercera y cuarta los de menor movimiento así de esta manera facilitando el acceso, manipulación e identificación.

Dentro de los productos químicos encontramos los fertilizantes, mismos que por su volumen se ubican en pallets, como se muestra a continuación:

FERTILIZANTES



Figura N° 3.22. Identificación para la ubicación de los fertilizantes dentro del área de químicos

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn



Figura N° 3.23. Señalización para la ubicación de los fertilizantes

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn



Figura N° 3.24. Señalización para el apilamiento de los fertilizantes

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

Los fertilizantes son adquiridos por quintales de 25kg y 50kg como se observa en las fotografías por lo que se utilizó la técnica de apilamiento para

el almacenamiento; así como también se colocó cerca a la puerta del área de los químicos para su fácil acceso, almacenaje y distribución.

A continuación se detalla la ubicación asignada para cada uno de los productos químicos, considerando lo siguiente:

- El nombre de los diferentes productos químicos.
- Clasificación de los productos químicos; ya sean estos fungicidas, insecticidas y fertilizantes.
- Color de franja que representa el grado de peligrosidad de los diferentes productos químicos.
- La unidad de medida ya que estos vienen en diferentes presentaciones como son en galones, frascos, fundas, canecas y quintales.

Se puede ver las consideraciones anteriores en el siguiente ejemplo:

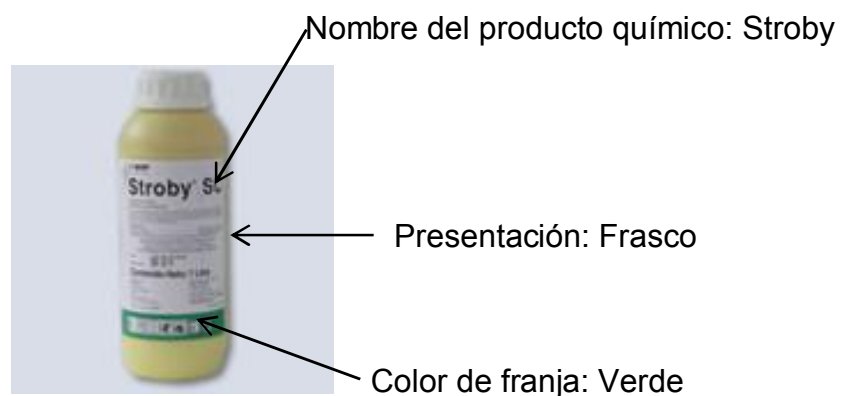


Figura N° 3.25. Presentación del producto químico

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

Tabla N° 3.2. Listado de los productos químicos

Productos Químicos	Clasificación	Color de franja	Unidad de Medida	Ubicación
Metalosato Multimineral	Fungicida	Verde	Galón	Est.1A1
Metalosato Magnesio	Fungicida	Verde	Galón	Est.1A1
Metalosato Manganeso	Fungicida	Verde	Galón	Est.1A1
Metalosato Calcio	Fungicida	Verde	Galón	Est.1A2
Metalosato Hierro	Fungicida	Verde	Galón	Est.1A2
Manvert Enraizante	Fungicida	Verde	Frasco	Est.1B1
Manvert Foliplus	Fungicida	Verde	Frasco	Est.1B1
Manvert Defense Zn	Fungicida	Verde	Frasco	Est.1B2
Manvert Ocean	Fungicida	Verde	Frasco	Est.1B2
Collis	Fungicida	Azul	Funda	Est.1C1
Sportack	Fungicida	Azul	Frasco	Est.1C1
Score	Fungicida	Azul	Frasco	Est.1C1
Bellis	Fungicida	Azul	Funda	Est.1C1
Frilex	Fungicida	Azul	Frasco	Est.1C1
Glifopac	Fungicida	Azul	Frasco	Est.1C1
Switch	Fungicida	Azul	Funda	Est.1C2
Fongarid	Fungicida	Azul	Funda	Est.1C2
Ridomil	Fungicida	Azul	Funda	Est.1C2
Avalancha	Fungicida	Azul	Funda	Est.1C2
Teldor	Fungicida	Verde	Frasco	Est.1Top
Scala	Fungicida	Verde	Frasco	Est.1Top
Genio	Fungicida	Verde	Frasco	Est.1Top
Botrin	Fungicida	Verde	Frasco	Est.1Top
Forum	Fungicida	Verde	Frasco	Est.1Top
Sulfolac	Fungicida	Verde	Frascos	Est.1Top
Stroby	Fungicida	Verde	Frascos	Est.1Top
Novak	Fungicida	Verde	Fundas	Est.1Top
Micofun	Fungicida	Verde	Frasco	Est.1Top

Productos Químicos	Clasificación	Color de franja	Unidad de Medida	Ubicación
Meltatox	Fungicida	Verde	Frasco	Est.1Top
Perfecktion (PFTN)	Fungicida	Azul	Frasco	Est.2B1
Regen	Insecticida	Amarilla	Frasco	Est.2B2
Serafin	Fungicida	Azul	Frasco	Est.2C1
Miteclean	Fungicida	Azul	Frasco	Est.2C1
Borneo	Fungicida	Verde	Frasco	Est.2Top
Kasumin	Fungicida	Verde	Frasco	Est.2Top
Captan	Fungicida	Verde	Funda	Est.2Top
Cantus	Fungicida	Verde	Funda	Est.2Top
Trifmine	Fungicida	Verde	Frasco	Est.2 Top
Tracer	Insecticida	Verde	Frasco	Est.3A1
Kanemite	Fungicida	Verde	Frasco	Est.3A2
Permitt	Fungicida	Verde	Frasco	Est.3A2
Bravo 720 (cc)	Fungicida	Amarilla	Frasco	Est.3B1
Polyoxin	Fungicida	Azul	Funda	Est.3B2
Humic	Fungicida	Azul	Caneca	Est.3C1
Ecuafix	Fungicida	Verde	Galón	Est.3C1
Nimrod (cc)	Fungicida	Azul	Galón	Est.3C2
Maxi Crow Excel Lit	Fungicida	Verde	Frascos	Est.3Top
Break Thru	Fungicida	Verde	Frasco	Est.3 Top
Germi-k (cc)	Fertilizante	Azul	Frasco	Est.3Top
Predostar	Fungicida	Verde	Funda	Est.4B1
Korso	Fungicida	Verde	Funda	Est.4B2
Vitavax	Fungicida	Verde	Funda	Est.4C1
Exotherm Termil	Fertilizante	Azul	Funda	Est.4C2
Molibdato de Amonio	Fertilizante	Azul	Funda	Est.4A1
Invento	Fertilizante	Azul	Frasco	Est.4A2
Permitt	Fertilizante	Azul	Frasco	Est.4A2

Productos Químicos	Clasificación	Color de franja	Unidad de Medida	Ubicación
Proyem	Fertilizante	Azul	Frasco	Est.4A2
Ácido Cítrico	Fertilizante	Azul	Caneca	Pallet 1
Ácido Nítrico	Fertilizante	Azul	Caneca	Pallet 2
Fosfato Monopotásico	Fertilizante	Azul	Quintal	Pallet 3
Nitrato de Calcio	Fertilizante	Azul	Quintal	Pallet 4
Nitrato de Magnesio	Fertilizante	Azul	Quintal	Pallet 5
Nitrato de Potasio	Fertilizante	Azul	Quintal	Pallet 5
Sulfato de Magnesio	Fertilizante	Azul	Quintal	Pallet 6
Sulfato de aluminio	Fertilizante	Azul	Quintal	Pallet 6
Sulfato de Cobre	Fertilizante	Azul	Quintal	Pallet 7
Sulfato Manganeseo	Fertilizante	Azul	Quintal	Pallet 7
Hipoclorito de calcio	Fertilizante	Azul	Quintal	Pallet 8
Nitrato de Amonio	Fertilizante	Azul	Quintal	Pallet 9
Urfos 44	Fertilizante	Verde	Quintal	Pallet 10
Yeso Agrícola (Sulfato de Calcio)	Fertilizante	Azul	Quintal	Pallet 11

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

3.3.4.2. Área de materiales



Figura N° 3.26. Identificación del área de materiales

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En esta área se encuentran toda clase de cartones y materiales necesarios para el empaque de las flores en el área de postcosecha, con la finalidad de que llegue en excelentes condiciones al lugar de destino.



Figura N° 3.27 Identificación para la ubicación de los diferentes tipos de cartón en el área de materiales

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn



Figura N° 3.28. Ubicación de zunchos en el área de materiales.

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

Como se observa en las fotografías 3.27 y 3.28 en esta área se encuentra una gran variedad de cartones, capuchones, zunchos entre otros materiales, es por esta razón que se almacenó en pallets debido a las características físicas de cada uno.

Así como también se almacenó de acuerdo al período de rotación de cada uno de los materiales, es decir los que con mayor frecuencia se mueven se encuentran en los primeros pallets de cada una de las filas y los que tienen menor movimiento se encuentran hacia atrás para de esta manera facilitar la entrega y almacenamiento.

También en esta área se encuentran los materiales de rotación inmediata como equipo de protección, para lo cual se tiene 3 pallets de reserva para colocarlos ahí hasta que se proceda a la entrega.

En la siguiente tabla se observa el listado de materiales para el empaque con su ubicación.

Tabla N° 3.3. Listado de los materiales

Materiales	Unidad	Ubicación
Capuchón Rio	Unidad	Pallet 17
Capuchón Transparente	Unidad	Pallet 17
Capuchón Transparente Micro	Unidad	Pallet 17
Capuchones Tutto Rosa	Unidad	Pallet 17
Cartón Corrugado 20*60	Unidad	Pallet 23
Cartón Corrugado 25*45	Unidad	Pallet 23
Cartón Corrugado 25*55	Unidad	Pallet 24
Cartón Corrugado 30*60	Unidad	Pallet 24
Cartón Corrugado 30*70	Unidad	Pallet 25
Cartón impreso F. TOACASO 30*75	Unidad	Pallet 25
Escoba p/jardín 22D Prof. Stanley U	Unidad	Pallet 15
Escobas Plásticas	Unidad	Pallet 15
Fondo ¼ A121 Estándar	Unidad	Pallet26
Fondo ¼ Monmet Amarillo	Unidad	Pallet26
Fondo ¼ Royal	Unidad	Pallet27
Fondo ¼ Usa Bouquet	Unidad	Pallet27
Fondo Flower buyer	Unidad	Pallet28
Fondo HB Esprit/Tutto Rosa	Unidad	Pallet28
Fondo HB Estándar	Unidad	Pallet29
Fondo Inbloom Jumbo HB	Unidad	Pallet29
Fondo Jumbo 1110	Unidad	Pallet30
Fondo Jumbo Flowerbuyer	Unidad	Pallet30
Fondo Jumbo Royal Floral Works	Unidad	Pallet31
Fondo Tabaco Usa Bouquet	Unidad	Pallet31
Fondo Tabaco Monet Amarillo	Unidad	Pallet32
Fondo Tabaco Rio Rose	Unidad	Pallet32
Fondo Tabaco Royal Collection	Unidad	Pallet33
Fondos ¼ Rio Rose	Unidad	Pallet33
Fondos Tabaco Color Republica	Unidad	Pallet34

Materiales	Unidad	Ubicación
Fundas Plásticas 6*10	Rollo	Pallet16
Grapas 3/8 5019-10	Caja	Pallet 15
Grapas 3/8" E H A	Caja	Pallet 15
Grapas alex C-58	Caja	Pallet 15
Lamina Choice 30*92	Unidad	Pallet35
Lamina Rio 30*96	Unidad	Pallet35
Lamina Rio Rose 30*76	Unidad	Pallet36
Lamina Toacaso	Unidad	Pallet36
Lamina Transparente 25*65	Unidad	Pallet37
Ligas Master 100/2	Kilo	Pallet16
Ligas Master Blanca 50-8	Kilo	Pallet16
Papel Periódico 16*90	Resma	Pallet18
Papel Periódico 90*31,75	Resma	Pallet18
Papel PH 0-14	Caja	Pallet18
Plástico Inv. Term. Rojo	Kilo	Pallet19
Sabana Plástica	Rollo	Pallet20
Separador Cartón 15*20	Unidad	Pallet21
Separador Cartón 18*20	Unidad	Pallet21
Separadores de Cartón 11*15	Unidad	Pallet21
Tapa ¼ Cut Flowers	Unidad	Pallet38
Tapa ¼ FLORES TOACASO	Unidad	Pallet38
Tapa ¼ Monet Amarillo	Unidad	Pallet39
Tapa ¼ Royal	Unidad	Pallet39
Tapa ¼ Usa Bouquet	Unidad	Pallet40
Tapa Choice Farms	Unidad	Pallet40
Tapa Color Republica	Unidad	Pallet41
Tapa Cuarto Rio Rose	Unidad	Pallet41
Tapa Cuarto Sin Logo	Unidad	Pallet42
Tapa Flower buyer	Unidad	Pallet42
Tapa Full Usa Bouquet	Unidad	Pallet43

Materiales	Unidad	Ubicación
Tapa HB Tutto Rosa	Unidad	Pallet43
Tapa Inbloom Jumbo HB	Unidad	Pallet44
Tapa Jumbo 1110 Toacaso	Unidad	Pallet44
Tapa Jumbo Flowerbuyer	Unidad	Pallet45
Tapa Rio Rose	Unidad	Pallet45
Tapa Tabaco Monet Amarillo	Unidad	Pallet46
Tapa Tabaco Royal Collection	Unidad	Pallet46
Tapa Tabaco Sin Logo	Unidad	Pallet47
Tapa Tabaco USA Bouquet	Unidad	Pallet47
Tapa Toacaso Flowers	Unidad	Pallet48
Tapa Yumbo Royal (Floral)	Unidad	Pallet49
Tapas Tabaco Galería	Unidad	Pallet50
Zuncho Blanco sin Logo 12*05	Rollo	Pallet22
Zuncho Blanco Toacaso 12*05	Rollo	Pallet22
Zuncho Rojo Rio 12*05	Rollo	Pallet22
Zuncho Tutto Rosa	Rollo	Pallet22

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

3.3.4.3. Área de Etiquetas y Accesorios



Figura N° 3.29. Identificación del área de etiquetas

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En esta área se encuentra una gran variedad de etiquetas que sirven como identificación de los diferentes tipos de flor que se cultiva para su venta, ya sea esta nacional o extranjera.



Figura N° 3.30. Ubicación de los diferentes tipos de etiquetas clasificadas

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn



Figura N° 3.31. Identificación para la ubicación de los diferentes tipos de etiquetas

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

Las etiquetas son muy importantes para su identificación y fácil despacho de la flor; por este motivo requieren que se encuentren almacenadas de manera ordenada en el área de etiquetas, ya que este producto rota de forma diaria en grandes cantidades; por esto se considera indispensable que se encuentren almacenadas de manera adecuada para que sea fácil su acceso y distribución.

Como se observa en las fotografías las etiquetas y accesorios se ordenaron de acuerdo al periodo de rotación y se le ubicó a cada uno en un lugar específico, así como también con sus respectivas tarjetas de identificación permitiendo almacenar de manera adecuada en el lugar que les corresponde.

A continuación se observa el listado de las etiquetas con las que cuenta la empresa para identificar las rosas; así como también los accesorios.

Tabla N° 3.4. Listado de las etiquetas y accesorios

Etiquetas	Tipo	Unidad	Ubicación
Etiquetas Ovaladas Blancas	Etiqueta	Rollo	Est.5Top
Etiquetas Rio Rose Aalsmeer Gold	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Allure	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Attache	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Blizzard	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Charlotte	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Cherry Brandy	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Donna	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Escimo	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Esperance	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Forever Young	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Freedom	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Green Tea	Etiqueta	Rollo	Est.7D

Etiquetas	Tipo	Unidad	Ubicación
Etiquetas Rio Rose High and Booming	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose High and Magic	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose High and Yellow	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Hot Lady	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Lindsey	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Miracle	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Orange Unique	Etiqueta	Rollo	Est.7D
Etiquetas Rio Rose Polar Star	Etiqueta	Rollo	Est.7Top
Etiquetas Rio Rose Rosita Vendela	Etiqueta	Rollo	Est.7Top
Etiquetas Rio Rose Rossini	Etiqueta	Rollo	Est.7Top
Etiquetas Rio Rose Skyline	Etiqueta	Rollo	Est.7Top
Etiquetas Rio Rose Sophie	Etiqueta	Rollo	Est.7Top
Etiquetas Rio Rose Swetness	Etiqueta	Rollo	Est.7Top
Etiquetas Rio Rose Topas	Etiqueta	Rollo	Est.7Top
Etiquetas Rio Rose Vendela	Etiqueta	Rollo	Est.7Top
Etiquetas Rio Rose Vogue	Etiqueta	Rollo	Est.7Top
Etiquetas SESA	Etiqueta	Rollo	Est.7Top
Etiquetas T-30 Amarillo	Etiqueta	Rollo	Est.6Top
Etiquetas T-30 Celeste	Etiqueta	Rollo	Est.6Top
Etiquetas T30 FT Impresas	Etiqueta	Rollo	Est.6Top
Etiquetas T-30 Negro	Etiqueta	Rollo	Est.6Top
Etiquetas T-30 Plomo	Etiqueta	Rollo	Est.6Top
Etiquetas T-30 Rojo	Etiqueta	Rollo	Est.6Top
Etiquetas T-30 Rosado	Etiqueta	Rollo	Est.6Top
Etiquetas T-30 Tomate	Etiqueta	Rollo	Est.6Top
Etiquetas T-30 Verde	Etiqueta	Rollo	Est.6Top
Etiquetas T-50	Etiqueta	Rollo	Est.6Top
Etiquetas Térmicas T 44	Etiqueta	Rollo	Est.5Top
Acople manguera Fumigación	Accesorio	Unidad	Est.5B

Etiquetas	Tipo	Unidad	Ubicación
Acople Rápido ¼	Accesorio	Unidad	Est.5B
Acople rápido ¾"	Accesorio	Unidad	Est.5B
Adaptador Flex ¾" Ducha	Accesorio	Unidad	Est.7B
Adaptador M 110mm (und)	Accesorio	Unidad	Est.7B
Adaptador para Manguera ¾ (und)	Accesorio	Unidad	Est.7B
Archivadores Bene Pequeños	Accesorio	Unidad	Est.7C
Banda (A34) (A47) (A48) (A36) UND	Accesorio	Unidad	Est.5D
Bandas A46	Accesorio	Unidad	Est.5D
Baterías Energizer AA	Accesorio	Unidad	Est.7B
Baterías Eveready / Energizer	Accesorio	Unidad	Est.7B
Blocks Comprobantes de Retención	Accesorio	Unidad	Est.6C
Blocks de 100c/u Facturas	Accesorio	Unidad	Est.6C
Blocks Lista de Pre empaques	Accesorio	Unidad	Est.6C
Blocks Notas de Venta	Accesorio	Unidad	Est.6C
Blocks Órdenes de Compra (100c/u)	Accesorio	Unidad	Est.6C
Blocks Órdenes de Despacho	Accesorio	Unidad	Est.6C
Blocks Pedido de Flor de Cultivo	Accesorio	Unidad	Est.6C
Blocks Pedido Flor Ventas (100c/u)	Accesorio	Unidad	Est.6C
Blocks Recibos Fondo Rotativo	Accesorio	Unidad	Est.6C
Bushing ¼"*1/8" rosca tefen	Accesorio	Unidad	Est.5B
CD en Blanco	Accesorio	Unidad	Est.7B
Cinta de Embalaje	Accesorio	Rollo	Est.5D
Cinta embalaje Tutto Rose	Accesorio	Rollo	Est.5D
Cinta Scosh 18mm	Accesorio	Rollo	Est.5D
Cinta Scosh Pequeña	Accesorio	Rollo	Est.5D
Cinta Transp. 48*100mts/logo	Accesorio	Rollo	Est.5D
Clips	Accesorio	Caja	Est.6D
Codo ¼	Accesorio	Unidad	Est.5B
Codo Flex 16mm	Accesorio	Unidad	Est.5B

Etiquetas	Tipo	Unidad	Ubicación
Codo PVC 4"×45°	Accesorio	Unidad	Est.5B
Codo PVC 75mm×45	Accesorio	Unidad	Est.5B
Codo Reductor 1"×1/2	Accesorio	Unidad	Est.5B
Codo Roscado 1/2"	Accesorio	Unidad	Est.5B
Codo Roscado 3/4"	Accesorio	Unidad	Est.5B
Codo Roscado 2"	Accesorio	Unidad	Est.5B
Codo Tefen 1/4×8	Accesorio	Unidad	Est.5B
Conector 16mm	Accesorio	Unidad	Est.5B
Conector de 12mm	Accesorio	Unidad	Est.5B
Conector de 17mm	Accesorio	Unidad	Est.5B
Cuchillas Estiletes	Accesorio	Unidad	Est.5C
Desespinaadora Manual Nacional	Accesorio	Unidad	Est.5A
Diafragma C/Brazo P/Válvula Sirai U	Accesorio	Unidad	Est.5B
Diafragma P/Válvula Bac1 1/2 y 2	Accesorio	Unidad	Est.5B
Espigo para acople rápido 1/4	Accesorio	Unidad	Est.5B
Filtros	Accesorio	Unidad	Est.6A
Grapas de Oficina	Accesorio	Caja	Est.6D
Guante Caucho Bicolor	Accesorio	Par	Est.7A
Guante de Cuero Largo	Accesorio	Par	Est.7A
Guante Nitex	Accesorio	Par	Est.7A
Guante Nitrilo	Accesorio	Par	Est.7A
Guante PVC Solvente	Accesorio	Par	Est.7A
Guantes Nitritex Plus	Accesorio	Par	Est.7A
Llave para agua 1/2	Accesorio	Unidad	Est.5B
Llave paso 1/4	Accesorio	Unidad	Est.5B
Mascarilla 6200	Accesorio	Unidad	Est.7A
Mascarilla Doble Desechable	Accesorio	Unidad	Est.7A
Mascarillas Desechables con Filtro	Accesorio	Unidad	Est.7A
Pega	Accesorio	Unidad	Est.5C

Etiquetas	Tipo	Unidad	Ubicación
Reductor Pvc 160mm a 110mm	Accesorio	Unidad	Est.5B
Resortes	Accesorio	Unidad	Est.5C
Separadores Plásticos para Hojas	Accesorio	Unidad	Est.7C
Sobre Manila N° 4	Accesorio	Unidad	Est.7C
Sobre Manila N° 5	Accesorio	Unidad	Est.7C
Solenoides de 3 vías	Accesorio	Unidad	Est.5B
Tee Flex ¾"	Accesorio	Unidad	Est.5B
Tee Flex de 20mm	Accesorio	Unidad	Est.5B
Tee Pvc 4"	Accesorio	Unidad	Est.5B
Tee Pvc Reductora de 4"A 3	Accesorio	Unidad	Est.5B
Teflón	Accesorio	Unidad	Est.5B
Toner	Accesorio	Unidad	Est.5D
Tubo Galv. ½	Accesorio	Unidad	Est.5B
Tuercas	Accesorio	Unidad	Est.5C
Unión Flex ¾"	Accesorio	Unidad	Est.5B
Unión Flex 12mm	Accesorio	Unidad	Est.5B
Unión Flex 16mm	Accesorio	Unidad	Est.5B
Unión Roscado de 1/2"	Accesorio	Unidad	Est.5B
Unión Roscado H de ¾"	Accesorio	Unidad	Est.5B
Universal 50mm	Accesorio	Unidad	Est.5B
Visor Repuesto para Careta Fumigar	Accesorio	Unidad	Est.6B

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

3.3.4.4. Área de Herramientas



Figura N° 3.32. Identificación del área de herramientas

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En esta área se encuentran todas las herramientas para el cultivo de la flor.



Figura N° 3.33. Ubicación de las diferentes herramientas

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

En la fotografía 3.33 se observa que en el área de herramientas se ubicó en la estantería hecha específicamente para almacenar las diferentes

herramientas debido a sus características físicas de cada una por lo que la estantería solo es de dos divisiones muy diferente al resto de estanterías.

A continuación se observa el listado de las herramientas con las que cuenta la empresa para el cultivo de la flor y la ubicación asignada.

Tabla N° 3.5. Listado de las herramientas

Herramientas	Unidad	Ubicación
Excavadoras	Unidad	Est.8A
Machetes Hanza	Unidad	Est.8A
Rejillas de 4"	Unidad	Est.8A
Palas Cuadradas	Unidad	Est.8A
Pico/ Zaca pico con cabo	Unidad	Est.8A
Rastrillo Grande	Unidad	Est.8A
Rastrillo Prof. 14 dientes	Unidad	Est.8B
Calibrador Pie de Rey	Unidad	Est.8B
Trinches	Unidad	Est.8B
Azadón bellota	Unidad	Est.8B

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

3.3.5. Ubicación de las medidas de seguridad

Las medidas de seguridad también son importantes dentro de la bodega de la empresa como lo son las siguientes:

- Antes de ingresar a la bodega solicite equipo de protección al bodeguero.
- Ingresar solo personal autorizado.
- Prohibido ingresar con alimentos.
- Respetar las salidas de emergencia.
- Prohibido fumar en el área de la bodega.

3.4. Evidencias de la implementación del Sistema de Almacenaje

Es necesario que cada área de la bodega se encuentre identificada para de esta manera facilitar el almacenaje; como se muestra a continuación:

- Señalización de la bodega



Figura N° 3.34. Identificación del área de la bodega

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

- Área de Productos Químicos



Figura N° 3.35. Identificación del área de productos químicos

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

- **Área de Materiales**



Figura N° 3.36. Identificación del área de materiales

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

- **Área de Herramientas**



Figura N° 3.37. Identificación del área de herramientas

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

- Área de Etiquetas



Figura N° 3.38. Identificación del área de etiquetas

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

3.4.1. Identificación de la implementación de la señalización de las medidas de seguridad

- Equipo de Protección



Figura N° 3.39. Equipo de protección

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

- Solo personal autorizado



Figura N° 3.40. Solo personal autorizado

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

- Salidas de Emergencia



Figura N° 3.41. Salidas de emergencia

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

- Prohibido Fumar



Figura N° 3.42. Prohibido Fumar
Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.
Elaborado por: Ramos Evelyn

- Extintor



Figura N° 3.43. Extintor
Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.
Elaborado por: Ramos Evelyn

- Prohibido comer y beber



Figura N° 3.44. Prohibido comer y beber

Fuente: Empresa Flores Toacaso S.A.

Elaborado por: Ramos Evelyn

3.5. Análisis Económico

Para la implementación del Sistema de Almacenaje en la bodega de la empresa Flores Toacaso S.A., se incurrió en los siguientes costos.

Tabla N° 3.6. Mobiliario

Número	Mobiliario	Material	Costo Unitario	Costo Total
8	Estanterías	Madera	\$ 100	\$ 800.00
50	Pallets	Madera	\$ 20	\$ 1000.00
TOTAL				\$ 1800.00

Elaborado por: Ramos Evelyn

Tabla N° 3.7. Señalética de seguridad en la bodega

Número	Señalética	Material	Costo Unit.	Costo Total
2	Avisos de evacuación	Sintra	\$ 4.50	\$ 9.00
2	Avisos de información	Sintra	\$ 4.50	\$ 9.00
3	Avisos de prohibición	Sintra	\$ 4.50	\$ 13.50
TOTAL				\$ 31.50

Elaborado por: Ramos Evelyn

Tabla N° 3.8. Tarjetas de identificación

Número	Tarjetas de Identificación	Costo Unit.	Costo Total
5	Identificación para las áreas	\$ 4.50	\$ 22.50
12	Identificación en el área de materiales	\$ 4.50	\$ 54.00
10	Identificación de productos	\$ 3.50	\$ 35.00
30	Identificación para las estanterías	\$ 1.50	\$ 45.00
7	Identificación para las estanterías	\$ 4.00	\$ 28.00
300	Identificación de ubicación de productos	\$ 0.10	\$ 30.00
TOTAL			\$ 214.50

Elaborado por: Ramos Evelyn

Tabla N° 3.9. Suministros

Número	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
3	Cinta doble Faz	3.30	\$ 9.90
1	Tachuelas	5.00	\$ 5.00
1	Silicona	1.50	\$ 1.50
TOTAL			\$ 16.40

Elaborado por: Ramos Evelyn

Tabla N° 3.10. Costo de la Implementación del Diseño del Sistema de Almacenaje

Descripción	Costo
Mobiliario	\$ 1800.00
Señalética de seguridad	\$ 31.50
Tarjetas de Identificación	\$ 214.50
Suministros Utilizados	\$ 16.40
TOTAL	\$ 2062.40

Elaborado por: Ramos Evelyn

El costo para la implementación del Sistema de Almacenaje en la bodega de la empresa Flores Toacaso S.A., fue de \$ 2062.40, valor que fue cubierto por la empresa y el autor del presente trabajo.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1. Conclusiones

- Se diseñó el Sistema de Almacenaje para la empresa Flores Toacaso S.A., el mismo que permite guardar y conservar los productos en óptimas condiciones para su utilización cuando lo requieran las personas para cumplir con sus funciones.

- Se identificó a la bodega por diferentes áreas y se determinó alternativas basadas en técnicas de estanterías y pallets permitiendo mejorar e identificar la ubicación mediante la codificación alfa-numérica y su respectiva tarjeta de identificación para su fácil reconocimiento del lugar donde se encuentran ubicados los diferentes productos.

- Se implementó el sistema de almacenaje con la finalidad de organizar la bodega facilitando su almacenaje, manipulación e identificación de los diferentes productos por parte del personal que trabaja en la bodega sin ningún inconveniente.

4.2. Recomendaciones

- Mantener el sistema de almacenaje diseñado, para que los productos se conserven de manera adecuada en el área y el lugar que corresponde a cada uno de acuerdo a las tarjetas de identificación.
- Mantener las estanterías identificadas de forma alfa-numérica, de tal manera que facilite el almacenaje, manipulación e identificación de los diferentes productos por parte del personal que labora en la bodega.
- Capacitar al personal con respecto a la implementación del sistema de almacenaje en la bodega de la empresa Flores Toacaso S.A., para la ubicación de los productos en el lugar que corresponde a cada uno, así como también respetar la señalética de seguridad.

GLOSARIO

Accidente: Suceso fortuito, inesperado y en su mayoría desagradable. Lesión accidental en el trabajo o juego.

Almacén: Es una instalación que recibe productos de fuentes externas para su resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos a los destinatarios apropiados.

Almacenamiento: La disposición que se le da a los materiales (materias primas, insumos, repuestos y productos en general) en un lugar determinado generalmente llamado almacén.

Apilar: Colocar ordenadamente un objeto sobre otro.

Bodega: Lugar en donde se almacenan o se guardan ordenadamente los materiales.

Desorden: Falta de orden o disposición de los elementos que forman una cosa o un conjunto, desarreglo.

Distribución: Repartir algo ordenadamente, colocar cada persona o cosa en su sitio.

Efectividad: Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera.

Eficaz: Que produce el efecto esperado o que va bien para una determinada cosa, efectivo, eficiente.

Eficiente: Que realiza o cumple adecuadamente su función.

Escalera: Herramienta que se utiliza para ascender o descender de un lugar.

Etiqueta: Pedazo de papel, cartón u otro material semejante que sujeta o se adhiere a una cosa para indicar lo que es, su origen u otra información.

Incidente: Circunstancia o suceso que sucede de manera inesperada y que puede afectar al desarrollo de un asunto o negocio, aunque no forme parte de él.

Manipular: Mover, trasladar, transportar o empacar mercancías con las manos o con ayuda mecánica.

Optimizar: Buscar la mejor manera de realizar una actividad.

Planificar: Elaborar un plan general, detallado y generalmente de gran amplitud, para la consecución de un fin o una actividad determinada.

ABREVIATURAS

S.A.: Sociedad Anónima.

AGROCALIDAD: Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de Calidad del Agro

BIBLIOGRAFÍA

MORA, L. (2009) Gestión de Logística Integral, (5ta. Ed.) Bogotá: Ecoe Ediciones

LÓPEZ, R. (2006) Operaciones de Almacenaje, (3ra. Ed.) Madrid: Paraninfo, S.A.

BALLOU, R. (2004) Administración de la Cadena de Suministros, (5ta. Ed.) México: Pearson Educación S.A.

LÓPEZ, R. (2009) Logística Comercial, (2da. Ed.) Madrid: Paraninfo, S.A.

Silva, A. (2006) Logística de Almacenamiento, (3ra.Ed.) Madrid: Ediciones Deusto S.A.

GARAVITO, E. (2010) Organización para la Producción (4ta. Ed.) México: Editorial Continental S.A.

CHUQUILLA, R. (2012) Diseño de un sistema de almacenaje par la empresa Liberlac Cía. Ltda. “Lácteos Amazonas enfocado a conservar las características físicas e internas de los productos terminados.

CUENCA, L. (2010) Análisis e implementación de un sistema de almacenaje para la bodega de la sección de logística y abastecimientos ETFA.

NET GRAFÍA

<http://www.casadellibro.com/leer?li=1&isbn=9788499695839> (en línea)

<http://lema.rae.es/drae/?val=Desorden> (en línea)

<http://es.thefreedictionary.com/etiqueta> (en línea)

HOJA DE VIDA

DATOS PERSONALES

NOMBRE: Ramos Catota Evelyn Maribel

NACIONALIDAD: Ecuatoriana

FECHA DE NACIMIENTO: 11 de Julio de 1992

CÉDULA DE CIUDADANÍA: 050363871-0

TELÉFONOS: 0998886848 – 0980043569

CORREO ELETRÓNICO: ramosbelynda@hotmail.com

DIRECCIÓN: Parroquia: Toacaso **Barrio:** La libertad



ESTUDIOS REALIZADOS

PRIMARIA: Escuela Luis Felipe Borja (Toacaso)

SECUNDARIA: Colegio Técnico Toacaso (Toacaso)

SUPERIOR: Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE Unidad de Gestión de Tecnologías (Latacunga)

TÍTULOS OBTENIDOS

BACHILLER: Técnico en Comercio y Administración Especialidad en Contabilidad y Administración

SUPERIOR: Egresada de Tecnóloga en Logística y Transporte

IDIOMAS: Suficiencia en el Idioma Inglés

EXPERIENCIA PROFESIONAL O PRÁCTICAS PREPROFESIONALES

- Área Administrativa del Departamento de Coordinación Distrital de Sigchos de la Unidad Técnica del Instituto de la Niñez y la Familia (MIES – INFA) Cotopaxi
- Departamento de Logística del Centro de Mantenimiento Aeronáutico (DIAF – CEMA)
- Sección de Abastecimientos Ala de Transporte N°. 11

CURSOS Y SEMINARIOS

- Curso de Excel Básico-Intermedio
- La Compañía del Proyecto “ACOSA apoyando a una juventud emprendedora”
- Un Camino Socialmente Responsable, Cooperativa de Ahorro y Crédito CACPECO

HOJA DE LEGALIZACIÓN DE FIRMAS

**DEL CONTENIDO DE LA PRESENTE INVESTIGACIÓN SE
RESPONSABILIZA EL AUTOR**

Ramos Catota Evelyn Maribel

DIRECTORA DE LA CARRERA DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE

Ing. Katherine Amores

Latacunga, Junio 02 del 2014

CESIÓN DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Ramos Catota Evelyn Maribel, Egresada de la carrera de Logística y Transporte, en el año 2013, con Cédula de Ciudadanía N° 050363871-0, autor del Trabajo de Graduación “**DISEÑO DE UN SISTEMA DE ALMACENAJE PARA OPTIMIZAR LOS RECURSOS EN LA EMPRESA FLORES TOACASO S.A.**”, cedo mis derechos de propiedad intelectual a favor de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE Unidad de Gestión de Tecnologías.

Para constancia firmo la presente cesión de propiedad intelectual.

Ramos Catota Evelyn Maribel

Latacunga, Junio 02 del 2014