

MODULO GESTION DE ALMACENAMIENTO
MAESTRIA DE LOGÍSTICA DE TRANSPORTE - ULACIT

TRABAJO:

SISTEMA DE ALMACENAJE DE NORITEX

INSTRUCTOR:

ANDRES LOPEZ

INTEGRANTES:

ABEL COWAN 990920

CARLOS DENIS 001020

MEI CHEN 010899

INDICE

1. Introducción
2. Generales de la Bodega
3. Productos Almacenados
4. División de la Bodega
5. Sistema de demarcación
6. Materiales peligrosos
7. Equipo de Handling
8. Tipos de Materiales
9. Seguridad Industrial
10. Redes Eléctricas, de agua e iluminación del almacén
11. Personal: asignación de funciones.
12. Estructura organizacional
13. Sistema de almacenaje
14. Analizar Sistema de Almacenaje
15. Propuesta de mejoramiento

INTRODUCCIÓN

En este trabajo analizaremos el Sistema de Almacenaje de la empresa Noritex. Esta es una compañía la cual se dedica a la distribución de mercancía seca entre ellas textiles, cristalería, productos de hogar, oficina, sedería, etc.

En lo que respecta a su importación el 90% de la misma proviene del Oriente y un 10% de Europa. A su vez mantiene un mercado de venta que va desde Estados Unidos hasta Argentina.

Para el manejo de su inventario usan un WMS con una plataforma en HTML el cual controla todas la entradas y salidas de la mercancía y el mismo hace una interface a un sistema llamado JD Edwards, que es utilizado para confeccionar toda la información que requiere la mercancía (bill of lading, facturas, lista de empaques, etc).

GENERALES DE LA BODEGA

Esta bodega tiene las siguientes generales:

- **Ubicación:** Zona Libre de Colón, Avenida Santa Isabel.
- **Área cuadrada:** 19000 metros cuadrados.
- **Equipo utilizado:** PDTs (portable data terminal), stock pickers, pallets plásticos, montacargas eléctricos, bandas transportadoras manuales, remolcador de carros, carros para cargar mercancía). Todo el equipo motor que se utiliza en esta bodega es eléctrico el cual proporciona un ambiente de trabajo más sano.
- **Códigos de barra:** toda la mercancía que se encuentra dentro de la bodega contiene una etiqueta con un código de barra el cual es leído por las PDT, para así poder registrar en el sistema el movimiento del producto, desde que llega hasta que es despachado.
- **Sistema físico de almacenamiento:** Racks
- **Sistema computarizado de almacenamiento:** WMS con plataforma en HTML.
- **Cantidad de Puertas:** 44.
- **Cantidad de Pasillos:** 22
- **Capacidad en metros cúbicos:** 30000 metros cúbicos.
- **Área de expansión:** 20000 metros cúbicos adicionales.
- **Personal:** 84 personas.
- **Turnos:** 2 (7:00 a.m. – 3:30 p.m. / 12:00 p.m. – 8:00 p.m.)
- **TEUS Importados:** 1718 anuales.
- **TEUS Exportados:** 1532 anuales

Nota: es un bodega la cual tiene cinco meses de haber empezado a funcionar, ya que anteriormente se encontraba dividida en dos locales diferentes.

PRODUCTOS ALMACENADOS

Noritex ha dividido sus productos de ventas en cuatro grupos o unidades de negocios las cuales las ha denominado de la siguientes manera:

1. Hogar o Branch 100: el cual vende todo tipo de artículos de hogar. Su fuerte de venta esta enfocada en los artículos de navidad.
2. Cristalería o Brach 200: el cual se especializa en cristalería europea con líneas como Bohemia.
3. Textiles o Branch 300: este departamento distribuye todo tipo de textiles.
4. Sedería o Branch 500: aquí se distribuyen artículos de oficina y escolares, y todo tipo de mercancía que pueda ser encontrada dentro de una tienda de sedería tales como cintas, botones, siliconas, etc.

DIVISIÓN DE LA BODEGA

La Bodega de Noritex ha sido dividida en dos grandes áreas para su manejo, la cuales comprenden del Área de Textiles y el Área de Hogar.

En el Área de Textiles únicamente se almacenan rollos de este producto y en Área de Hogar se almacena toda la mercancía cuyo empaque sean cajas. En el Área de Hogar también se almacena todo lo del Branch de Cristalería y Sedería.

Para realizar el almacenamiento de esta mercancía se utiliza un sistema de racks los cuales tienen las siguientes especificaciones:

- **Altura:** 9.1 metros
- **Largo:** 80 metros
- **Ancho Textiles:** 1.54 metros
- **Capacidad cúbica por cuadrante en Textiles:** 4.2 M3
- **Cantidad de Niveles por pasillo en Textiles:** 7
- **Capacidad Total de Textiles:** 5400 M3
- **Cantidad de locaciones por hilera en Textiles:** 217 (514 por pasillo)
- **Ancho Hogar:** 1.13 metros
- **Capacidad cúbica por localización en Hogar:** 3.79 M3
- **Cantidad de Niveles por pasillo en Hogar:** 6
- **Cantidad de locaciones por hilera en Hogar:** 186 (372 por pasillo)
- **Capacidad Total de Hogar:** 25000 M3

AREA DE RACKS O ESTIBA



SISTEMA DE DEMARCACION

Se pudo observar que dentro de la bodega de Noritex existe un sistema de demarcación el cual abarca la señalización de la diferentes áreas tales como los pasillos, oficinas, extintores y demás.

Cabe destacar que cada locación o área de almacenaje esta señalizada con un numero de locación único lo cual facilita la labor de almacenado y sacado de la mercancía.

Lo que no se observo fue una demarcación definida en el área de recepción y despacho de mercancía. Con esto nos referimos que a pesar de que cada puerta esta correctamente señalizada con su número, esta área debe tener un una demarcación sobre el suelo, la cual permita hacer la separación entre un sector y el otro.



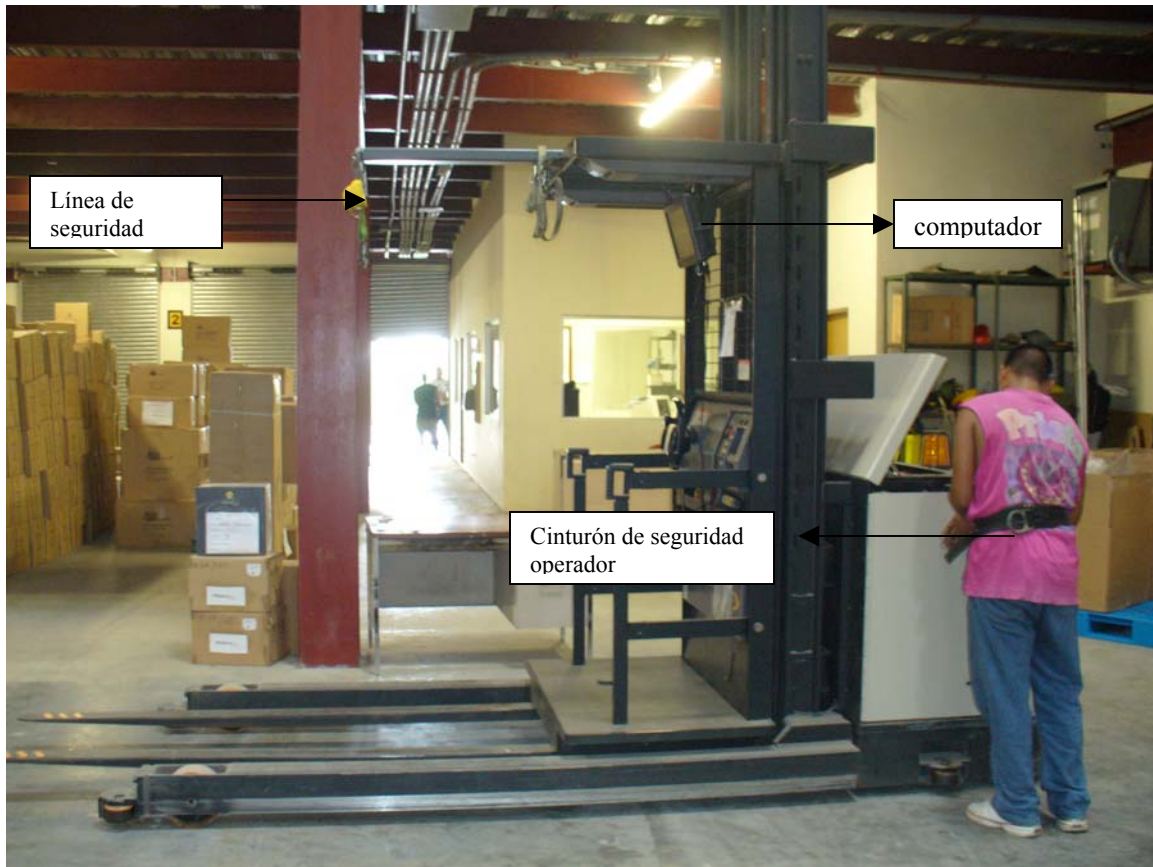
MATERIALES PELIGROSOS

Dentro de los productos que maneja la Bodega de Noritex, no hay mercancía peligrosas lo que facilita el manejo de los productos y se evitan los riesgos que pueden ocasionar el manejo de estos materiales.

EQUIPO DE HANDLING

Dentro del equipo de manejo de mercancía tenemos lo siguiente:

Stock Pickers: son utilizados para el almacenado y el sacado de la mercancía. Los mismos tienen una capacidad de 1500 lb. y tienen una velocidad máxima de 5 millas por hora sobre el nivel del piso. A medida que los mismos se elevan la velocidad disminuye por razones de seguridad. Alcanzan una altura de 9.3 metros. Cada stock picker posee una computadora para el registro de la mercancía. Adicionalmente el operador va sujeto con un cinturón de seguridad.



Carretillas para carga: estas son enganchadas en los stock pickers y son utilizadas para transportar la mercancía. Existen dos tipos de carretillas: las que son utilizadas en el Área de Textiles las cuales tiene una capacidad de 4.5 metros cúbicos y las que son utilizadas en el Área de Hogar con una capacidad de 3 metros cúbicos.

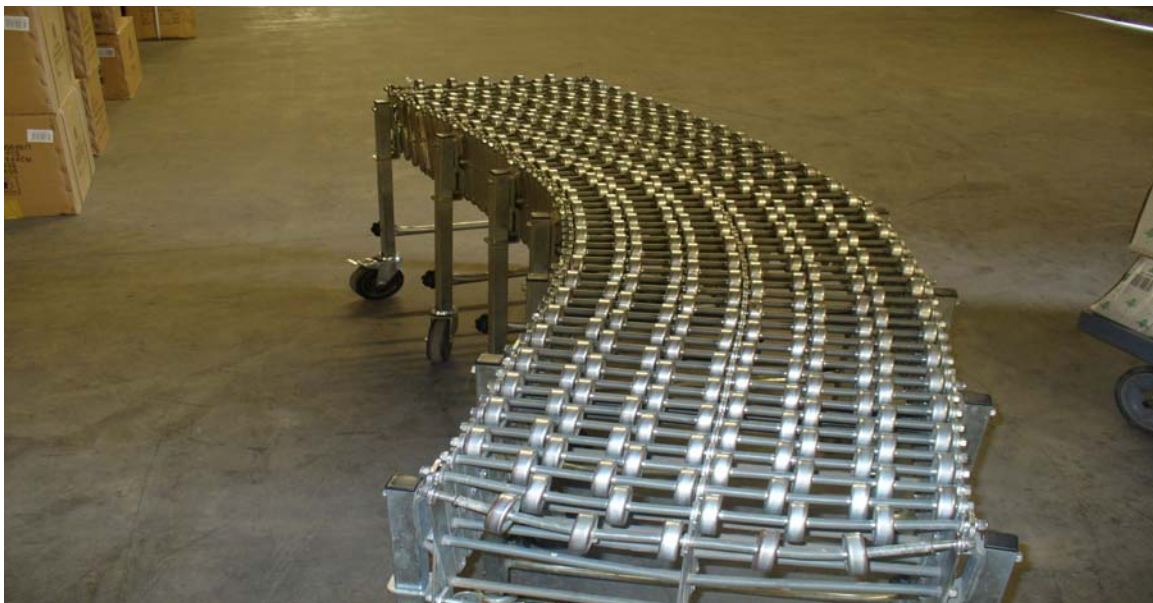


Carretilla de carga para textiles

Remolcador de carros de carga: con el fin de poder agilizar el proceso tanto de almacenado como de sacado, se cuenta con un remolcador de carros de carga el cual tiene la función de remolcar varios carros a la vez e irlos posicionando en sus respectivos lugares de trabajo.



Bandas Transportadoras Manuales: estas son utilizadas para la carga y descarga de la mercancía. El producto es colocado sobre la banda, la cual posee una serie de pequeñas ruedas por donde se deslizan las cajas. De esta manera la mercancía es movida más rápidamente y tiene menos posibilidad de ser dañada.



Montacargas eléctricas: la mercancía que es manejada en pallets se transporta mediante montacargas eléctricas, las cuales tienen una capacidad de 2500 lb. y su mástil puede elevarse a una altura de 5 metros.



PDT (portable data terminal): este es un dispositivo es cual se usa para escáner los códigos de barra que se encuentra en cada rollo de tela o caja de mercancía. Cada escaneo que se realiza en la bodega es registrado inmediatamente, ya que la PDT trabaja en línea. La misma posee un sistema operativo Window Pocket que la convierte en una PC portátil.



Pallets plásticos: dentro de la Bodega de Noritex sólo se usan pallets plásticos, debido a que el uso del pallets de madera contribuye al deterioro del piso. Los pallets tienen una dimensión de 48' X 48' con una capacidad estática de 2200 lb. y capacidad móvil de 1700 lb.



TIPOS DE MATERIALES

Dentro de los productos que se reciben en bodega, podemos mencionar que los materiales más comunes, de que los mismos están compuestos son:

- Textiles
- Cristalería
- Aluminio
- Madera
- Resina
- Plástico

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Dentro del área de seguridad industrial podemos examinar varios aspectos:

Seguridad de los operadores de stock pickers: han sido entrenados en el uso de los mismos y para evitar accidentes poseen un cinturón de seguridad el cual va enganchado a una línea que va adjunta al stock picker lo cual evitará que caigan en caso de que resbalen cuando realizan su trabajo.

Fajas de seguridad para el personal: no todos el personal cuenta con este tipo de equipo el cual debe de ser mejorado.

Extinción de incendios: la bodega cuenta con una serie de extintores, los cuales se encuentran bien señalizados.

Entrenamiento del personal: el personal esta entrenado en las diferentes áreas en que ejecutan sus labores.

Áreas de alto riesgo: el área de cargado de baterías es considerada como un lugar de alto riesgo dentro de la bodega, ya que se maneja alto voltaje para el cargado de las mismas y su vez hay sustancias corrosivas, como es el ácido de las baterías. La misma ha sido situada dentro de un área de poca circulación.

REDES ELECTRICAS, AGUA E ILUMINACIÓN DEL ALMACEN

El sistema de redes eléctricas esta compuesto de la siguiente manera:

- El sistema eléctrico opera de 110 voltios a 480 voltios, debido a la diversidad de equipos que se manejan.
- Ha sido dividido en nueve área diferentes para su mejor utilización y manejo. En caso de haber algún problema técnico se puede aislar el área afectada.

El sistema de iluminación esta compuesto de la siguiente manera:

- Cada pasillo consta de 13 lámparas que trabajan en 480 voltios lo cual proporciona suficiente iluminación al operador.
- El pasillo de circulación consta de 25 lámparas fluorescentes.
- El área de mezanine y reempaque cuenta con un total de lámparas.
- El área de descarga y despacho de mercancía cuenta con un total de 66 lámparas.



El sistema de agua consta de:

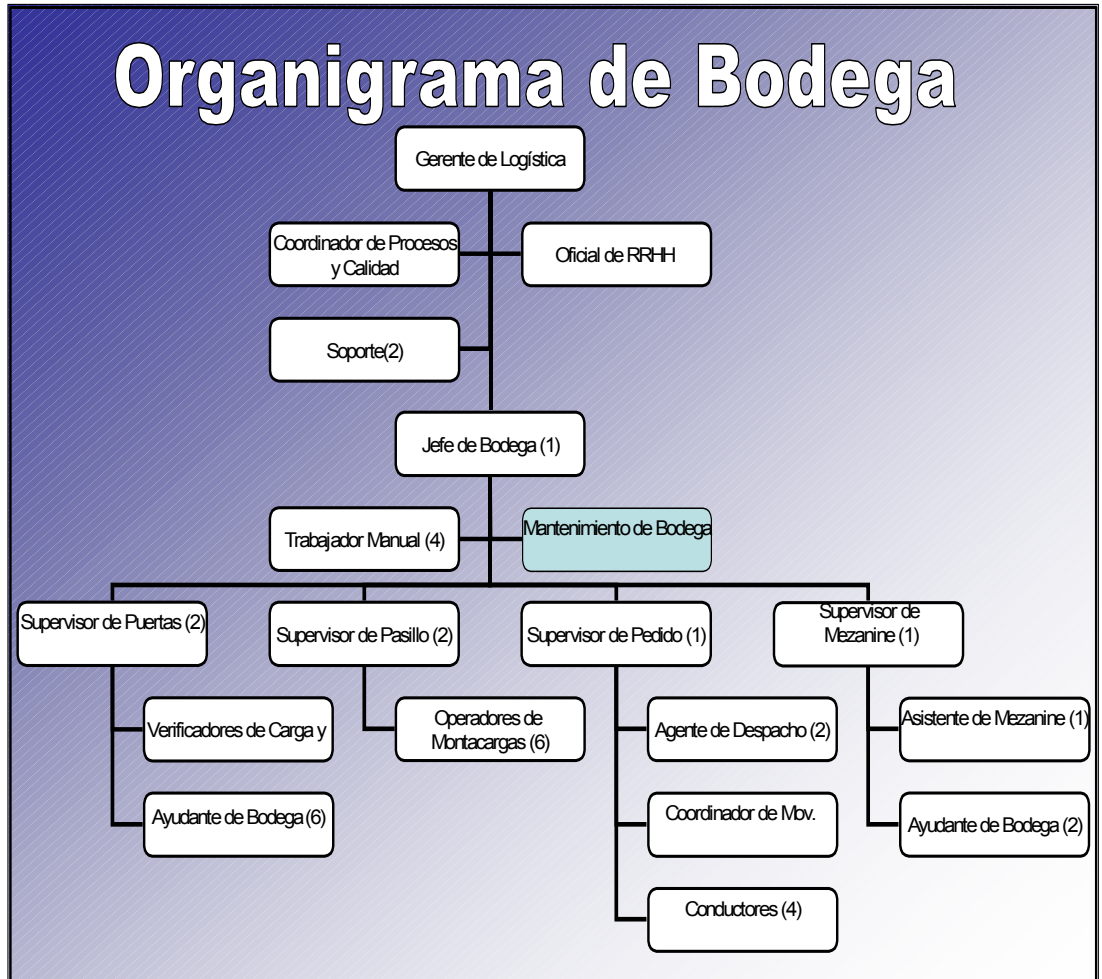
- Un tanque auxiliar de 1500 galones.
- Una bomba de agua para mantener la presión dentro de la bodega.

PERSONAL

Actualmente la Bodega de Noritex cuenta con 87 personas las cuales están divididos de la siguiente manera:

- Gerente de Logística
- Jefe de Bodega
- Agente de Recursos Humanos
- Coordinador de Control de Calidad
- Agente de Despacho
- Administrador de Pedidos
- Supervisores de Puerta
- Supervisores de Pasillo
- Supervisor de Rampa
- Supervisor de Mezanine o Reempaque
- Operadores de Stock Picker
- Conductores de Camión
- Chequeadores
- Verificadores de Carga y Descarga
- Ayudantes Generales
- Personal de Aseo

ORGANIGRAMA DE BODEGA



SISTEMA DE ALMACENAJE Y PROFUNDIDAD DEL MISMO

Para poder entender bien el sistema de almacenaje que es utilizado en la Bodega de Noritex, primero analizaremos los procesos que se siguen tanto para recibir como para despachar la mercancía.

Importación

- Se confecciona una programación de todos los contenedores de importación que se van a recibir durante la semana y se le da la prioridad de descarga.
- Una vez es recibido el contenedor se descarga completamente y se separa la mercancía por referencias.
- Se ingresa los detalles de cada referencia en el sistema, esto quiere decir la dimensiones de la mercancía, cantidad de bultos, piezas por bultos, etc.
- Se escanea cada caja con el fin de poder hacer el ingreso al sistema y una doble verificación de los recibido, si hay faltante, excedente o roturas.
- Se cargan los carros de mercancía y la misma es enviada hacia los pasillos para que se almacene en la estiba.
- Al momento de colocarla en la estiba, el operador escanea la ubicación donde la esta colocando y cada caja que esta colocando. Así el sistema captura la información de almacenaje.

Exportación

- Se confecciona un pedido por parte del ventas el cual es tramitado en el Departamento de Tráfico y pasado a bodega para que sea sacado.
- El Administrador de pedidos se encarga de pasar el despacho al Supervisor de Pasillo y asignarle una puerta donde el mismo será colocado para su posterior entrega.
- El Supervisor de Pasillo asigna el pedido al operador del stock picker y el mismo ingresa el pedido en su computadora para que le asigne los pasillos y locaciones a las que debe de dirigirse.
- Una vez termina con cada pasillo la mercancía es retirada del stock picker y llevada al área de carga y se debe generar el reporte de discrepancias para ver si hay diferencia entre lo pedido y lo sacado.

- En el área de carga el chequeador de pedidos, verificar que toda la mercancía este colocada y completa, lo que implica escanear cada caja.
- Cuando concluye el proceso de sacada se debe de generar el reporte de discrepancias para determinar si hay diferencias entre lo pedido y lo sacado.
- Si la misma esta completa debe generar el reporte de chequeado, firmarlo y entregarlo al supervisor de puertas.
- Si se encuentran discrepancias debe de reportárselo al supervisor de pasillo con el fin de que el faltante sea encontrado y el pedido sea completado.
- El Supervisor de Puerta debe verificar que el contenedor o camión estén posicionado a tiempo para empezar con la carga de la mercancía.
- Un verificador de mercancía empieza a escanear caja por caja para su cargado dentro del contenedor.
- Cuando se ha completado el proceso, deben generarse el Reporte Diferencias Cargar el cual indicará si hay alguna discrepancia entre lo chequeado y lo cargado.

ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA

El sistema de almacenaje que se utiliza en la Bodega de Noritex, se puede decir que esta bastante organizado, ya que el mismo sigue un orden lógico el cual es de suma importancia para poder detectar errores tanto en la importación de la mercancía, como en la exportación.

El tener código de barra para cada artículo manejado en la bodega hace que el sistema de almacenaje sea más eficiente.

Como mejora al sistema de almacenamiento podemos mencionar que no existe una separación demarcada en el suelo de la bodega, lo cual haga la división entre puerta y puerta y los diferentes pedidos uno del otro. Cada pedido contiene en su parte frontal un letrero el cual lo identifica, pero sin la demarcación apropiada sobre el piso la división de la mercancía se dificulta.



PROPUESTA DE MEJORAS

Cambio del software para el WMS: el software existente en la Bodega de Noritex muestra ciertas ineficiencias ya que el sistema de validaciones no es 100% exacto, lo cual causa problemas a la hora de buscar las discrepancias y marcar errores. Esto ocurre cuando se hace la Interface de html a JD Edwards y viceversa la data no pasa siempre correctamente.

Adicionalmente cuando se manejan reempaques con el mismo, no hace los descuentos exactos de bultos para tener un conteo exacto del pedido, lo que en ciertos momentos requiere un conteo manual.

Para esto ya se empezaron conversaciones con Red Praire, empresa que se especializa en la confección de software de almacenaje.

Serializado de mercancía: Las cajas no poseen números de identificación único. Esto quiere decir que si la referencia 780-02345 consta de 230 cajas, todas traen el mismo número y a la hora de determinar obsolescencia se hace casi imposible. El sistema tampoco proporciona este tipo de información.

Solo los rollos de textiles poseen números serializados.

