

DISEÑO DE PROPUESTAS PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA LA PRODUCCIÓN DE ESTIBAS, EN LA EMPRESA EXPOESTIBAS LTDA., QUE PERMITAN GENERAR VENTAJAS COMPETITIVAS PARA EL NEGOCIO.

**ELIECER ENRIQUE CARRASQUILLA MARTÍNEZ
LEIDIS DEL CARMEN VÁSQUEZ REYES**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
MINOR LOGÍSTICA EMPRESARIAL
CARTAGENA
2005**

DISEÑO DE PROPUESTAS PARA LA PUESTA EN MARCHA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA LA PRODUCCIÓN DE ESTIBAS, EN LA EMPRESA EXPOESTIBAS LTDA., QUE PERMITAN GENERAR VENTAJAS COMPETITIVAS PARA EL NEGOCIO.

**ELIECER ENRIQUE CARRASQUILLA MARTÍNEZ
LEIDIS DEL CARMEN VÁSQUEZ REYES**

**Monografía presentada para optar
al título de Ingeniería Industrial**

**FABIAN GAZABÓN ARRIETA
Ingeniero Industrial
Director**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
MINOR LOGÍSTICA EMPRESARIAL
CARTAGENA
2005**

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Cartagena de Indias, Mayo 13 de 2005.

DEDICATORIA

A Dios, porque gracias a su bondad me ha dado la fuerzas para alcanzar todas las metas que me he trazado en la vida.

A mis padres, Arturo y Gladis, ellos son el regalo más grande que Dios me ha regalado, gracias por el gran amor que me han brindado y por apoyarme en el largo camino de alcanzar mis sueños.

A mi hermano, Carlos Arturo, porque el es el motor de mi corazón y quien me anima a ser cada día mejor.

A mi novio, Deivy Castañeda, por su apoyo incondicional en los buenos y malos momentos de mi vida

LEIDIS

DEDICATORIA

A Dios, puesto a que por su infinita misericordia pude obtener una segunda oportunidad en la vida y lograr los objetivos propuestos.

A mis padres, Eliécer y Sara, quienes me han brindado todo su apoyo y comprensión en todas las etapas de mi vida.

A mis hermanos, Diana y Julio, por todo el soporte que he sentido con ellos a lo largo de mi carrera.

A mi esposa y mi hijo, Sandra Luna y Samuel David, por ser mi fuente de inspiración para la superación de mis obstáculos en toda mi carrera.

ELIECER

AGRADECIMIENTO

A todo el personal de EXPOESTIBAS LTDA. por abrir las puertas de la empresa y facilitar toda la información para la realización de este trabajo.

Al asesor de monografía, Ingeniero Fabián Gazabón Arrieta, porque gracias a su ayuda, esfuerzo y paciencia logramos terminar satisfactoriamente este trabajo.

CONTENIDO

	Pág.
RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	14
1 OBJETIVOS	16
1.1 OBJETIVO GENERAL	16
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
2 MARCO TEÓRICO	17
2.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA	17
2.1.1 Proceso de Planeación Estratégica	18
2.2 ELEMENTOS DEL AMBIENTE INTERNO Y EXTERNO	22
2.2.1 Macroambiente	22
2.2.2 Microambiente	23
2.3 SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	25
2.4 NORMA INTERNACIONAL SOBRE MEDIDAS FITOSANITARIAS EN COLOMBIA NIMF N° 15	27
2.4.1 Nimf N° 15	28
2.5 SEGURIDAD INDUSTRIAL	34
2.5.1 Riesgos y su prevención	34
3 ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA	37
3.1 RESEÑA HISTÓRICA	37
3.2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO	41
3.2.1 Misión	41
3.2.2 Visión	45
3.2.3 Política de calidad	46
3.3 LÍNEA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS	48
4 ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LA EMPRESA	50
4.1 ADMINISTRACIÓN GENERAL	50
4.2 MERCADEO Y VENTAS	52
4.2.1 Clientes	52
4.2.2 Intermediarios	54
4.2.3 Competencia	55

	Pág.
4.3 PRODUCCIÓN	56
4.3.1 Proveedores	56
4.4 ELEMENTOS DEL AMBIENTE EXTERNO	58
4.4.1 Entorno económico	58
4.4.2 Entorno político	59
4.4.3 Entorno cultural	59
4.4.4 Entorno tecnológico	60
5 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN LA EMPRESA EXPOESTIBAS LTDA.	61
5.1 SERVICIO AL CLIENTE	61
5.2 SUMINISTROS	62
5.2.1 Aspectos importantes para el proceso de compras	62
5.2.2 Suministros	65
5.2.3 Proceso de compra	66
5.3 TRANSPORTE DE LA MATERIA PRIMA A LA EMPRESA EXPOESTIBAS LTDA.	69
5.4 ALMACENAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA EN LA EMPRESA EXPOESTIBAS LTDA.	71
5.4.1 Área para el almacenamiento de la materia prima	71
5.5 INVENTARIOS	72
5.5.1 Manejo de desechos	75
5.6 TRANSPORTE INTERNO	76
5.7 DESPACHO DE LAS ESTIBAS HACIA LAS INSTALACIONES DE LOS CLIENTES	76
5.7.1 Problemas en las entregas	78
6 PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN LOGÍSTICA, NORMA NIMF N°15 Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA EXPOESTIBAS LTDA.	80
6.1 SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA	80
6.1.1 Servicio al cliente	81
6.1.2 Inventarios.	86
6.1.3 Suministros.	88
6.1.4 Transporte.	95
6.1.5 Almacenamiento.	97
6.2 NORMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS FITOSANITARIAS (NIMF N° 15).	100
6.3 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS	104
6.4 SEGURIDAD INDUSTRIAL	117

	Pág.
7. CONCLUSIONES	121
RECOMENDACIONES	123
BIBLIOGRAFÍA	125

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1. Organización del personal	52
Tabla 2. Proveedores representativos de EXPOESTIBAS LTDA	58
Tabla 3. Formato de evaluación de proveedores	94
Tabla 4. Formato propuesto para la documentación del proceso de compra	106

LISTA DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Cámaras de secado	30
Figura 2. Zona de resguardo	30
Figura 3. Marca o rotulo autorizado por el ICA	31
Figura 4. Kits de Madera	38
Figura 5. Línea de productos	49
Figura 6. Organigrama de la empresa EXPOESTIBAS LTDA.	51
Figura 7. Transporte terrestre	70
Figura 8. Área de almacenamiento de EXPOESTIBAS LTDA.	72
Figura 9. Inventario Materia prima en EXPOESTIBAS LTDA.	73
Figura 10. Inventario productos en proceso	74
Figura 11. Inventario productos terminados	75
Figura 12. Desechos del proceso productivo en EXPOESTIBAS LTDA.	76
Figura 13. Transporte contratado por EXPOESTIBAS LTDA.	77
Figura 14. Diagrama del proceso de selección de proveedores	93
Figura 15. Horno utilizado en la empresa EXPOESTIBAS LTDA.	103
Figura 16. Zona de resguardo utilizada en EXPOESTIBAS LTDA.	103
Figura 17. Marca autorizada por el ICA	104
Figura 18. Estiba Propilco tipo G	110
Figura 19. Cursograma sinóptico del proceso de producción de una estiba de madera Propilco tipo g	116

LISTA DE ANEXOS

	Pág.
Anexo A. Salvoconducto Nacional para la movilización de productos primarios provenientes de plantaciones forestales	128
Anexo B. Factura	129
Anexo C. Máquina Canteadora	130
Anexo D. Máquinas Sinfines	131
Anexo E. Mesa de Rodillos	132
Anexo F. Máquina Péndulo	133
Anexo G. Proceso de Inmersión	134
Anexo H. Proceso de Ensamble	135
Anexo I. Panorama de riesgos de la empresa EXPOESTIBAS LTDA.	136

RESUMEN

Autores	Eliécer Carrasquilla Leidis Vásquez
Tema	Diseño de propuestas para la puesta en marcha de un sistema de gestión logística para la producción de estibas, en la empresa EXPOESTIBAS LTDA., que permitan generar ventajas competitivas para el negocio.
Fecha	13 de Mayo del 2005
Facultad	Ingeniería
Programa	Ingeniería Industrial
Director de Monografía	Ingeniero Fabián Gazabón Arrieta
Numero de páginas	137

La logística es una herramienta muy importante para el mejoramiento continuo de las empresas, por tal razón el sector de la madera se está viendo en la necesidad de incorporar un sistema de gestión logística en sus empresas.

Teniendo en cuenta que el sector de la madera quiere aumentar sus niveles de productividad y competitividad, se ha venido analizando empresas representativas de este.

En esta monografía se diagnosticó el sistema logístico y sus componentes en la empresa EXPOESTIBAS LTDA., tales como, atención al cliente, suministros, inventarios, transporte y almacenamiento.

Con el fin de aumentar la productividad y generar ventajas competitivas se presentaron propuestas de mejoras en todos los componentes del sistema de gestión logística y en el procedimiento de documentación, área de seguridad industrial y las normas requeridas para la realización de las actividades de la empresa.

INTRODUCCIÓN

Hoy en día el tema de la logística es un asunto tan importante, que las empresas crean áreas específicas para su tratamiento. El concepto de Logística se ha desarrollado a través del tiempo y es en la actualidad un aspecto básico en la constante lucha por ser una empresa del primer mundo.

Anteriormente la logística era solamente, tener el producto justo, en el sitio justo, en el tiempo oportuno y al menor costo posible. Actualmente estas actividades aparentemente sencillas, han sido redefinidas y ahora son todo un proceso.

El concepto moderno de Logística tiene como fundamento el gerenciar estratégicamente la adquisición, el movimiento, el almacenamiento de productos y el control de inventarios, así como todo el flujo de información asociado, a través de los cuales la organización y su canal de distribución se encauzan, de modo tal, que la rentabilidad presente y futura de la empresa sea maximizada en términos de costos, productividad y efectividad.

Dada la relevancia de la temática, la Universidad Tecnológica de Bolívar ha considerado pertinente el desarrollar estudios sobre estos tópicos; para lo cual el Grupo de Investigación de Productividad y Competitividad del Programa de Ingeniería Industrial, ha venido realizando proyectos de investigación relacionados con los sistemas de gestión logística de las empresas del sector de la madera de la ciudad de Cartagena.

Teniendo en cuenta que la logística es una de las herramientas claves para el logro de la Productividad, desde el año 2002 se ha venido trabajando con empresas como L´atelier, AVC, Muebles del Caribe y Decorambientes en cuanto a la planeación, programación y control de los requerimientos de materiales, mano de obra y maquinaria, así como, en lo referente a sus sistemas logísticos.

Para cerrar el ciclo de investigaciones en el sector, se tiene como objeto de estudio en esta oportunidad, a la empresa EXPOESTIBAS LTDA.

El estudio que se describe a continuación comprende la realización de un diagnóstico del sistema de gestión logístico actual, y el análisis pormenorizado de los elementos del sistema para los procesos de fabricación, distribución y comercialización de productos en madera, de tal manera que se diseñen estrategias pertinentes que permitan la articulación de los elementos y la generación de ventajas competitivas para el negocio.

1 OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Diseño de propuestas para la puesta en marcha de un sistema de gestión logística para la producción de estibas, en la empresa EXPOESTIBAS LTDA., que permitan generar ventajas competitivas para el negocio.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico preliminar del negocio mediante el estudio del macroambiente y microambiente de la empresa EXPOESTIBAS LTDA. que permita evaluar cómo se encuentra esta empresa en el mercado, actualmente.
- Verificar la existencia de los elementos fundamentales de un sistema de gestión logística en la empresa EXPOESTIBAS LTDA. con el fin de determinar el grado de adecuación de cada uno de esos elementos, en cuanto a la producción de estibas.
- Establecer los requerimientos del sistema de gestión logística de la empresa EXPOESTIBAS LTDA. con base al diagnóstico inicial, en cuanto a la producción de estibas.
- Diseñar propuestas de mejoras para el proceso de producción de estibas de EXPOESTIBAS LTDA. que impacten en su sistema logístico, de tal manera que permitan generar ventajas competitivas para el negocio.

2 MARCO TEÓRICO

2.1 PLANEACIÓN ESTRATÉGICA

Para muchas empresas se presenta el desafío de conocer ¿cómo van a afrontar la competencia derivada de la globalización de la economía?. Una técnica fundamental para poder responder exitosamente a esa pregunta es la planeación estratégica.

La planeación es la función administrativa que define objetivos y decide sobre los recursos y tareas necesarias para alcanzarlos adecuadamente. La planeación estratégica se relaciona con la adaptación de la organización a un ambiente variable; esta orienta hacia las relaciones entre la organización y su ambiente de trabajo¹.

El administrador moderno debe, básicamente administrar las oportunidades coyunturales para que las variaciones en el mercado, la falta de conocimientos y los adelantos tecnológicos no se conviertan en amenazas para su organización y por ende la puedan desaparecer. La supervivencia de una organización dependerá de la capacidad que tenga para convertir sus recursos y procesos en fortalezas y no en debilidades y vulnerabilidades.”*¡No le tema a la competencia, témale a su incompetencia!*”².

¹ CHIAVENATO, Idalberto. Administración de los nuevos tiempos. Ed. Mc Graw Hill de Bogotá 2002

² SALLENAVE, Jean- Paul. Gerencia y planeación estratégica, Bogotá: Grupo Editorial Norma, 1993

La planificación estratégica puede definirse como un enfoque objetivo y sistemático para la toma de decisiones en una organización³. Planeación estratégica es una herramienta que permite a las organizaciones prepararse para enfrentar las situaciones que se presentan en el futuro, ayudando con ello a orientar sus esfuerzos hacia metas realistas de desempeño, por lo cual es necesario conocer y aplicar los elementos que intervienen en el proceso de planeación.

La planeación estratégica es el proceso gerencial de desarrollar y mantener una dirección estratégica que pueda alinear las metas y recursos de la organización con sus oportunidades cambiantes de mercadeo⁴.

La planeación estratégica es engañosamente sencilla: analiza la situación actual y la que se espera para el futuro, determina la dirección de la empresa y desarrolla medios para lograr la misión. En realidad, este es un proceso muy complejo que requiere de un enfoque sistemático para identificar y analizar factores externos a la organización y confrontarlos con las capacidades de la empresa⁵.

2.1.1 Proceso de la planeación estratégica. El proceso de planeación estratégica tiene, básicamente los siguientes componentes: la misión, visión, objetivos, principios y valores y las políticas y normas de la organización.

³ DAVID, Fred. La gerencia estratégica. Ed. Legis. Santa Fe de Bogotá. 1990.

⁴ KOTLER, Philip y BLOOM, Paul. Mercadeo de servicios profesionales. Ed. Legis. Santa fe de Bogotá. 1988.

⁵ KOONTZ, Harol y WEIHRICH, Heinz. Administración: una perspectiva global. Mc Graw Hill. México D.F. 1994

❖ **Misión de la Organización**⁶: La misión de una organización es la razón de su existencia. Es la finalidad o motivo de creación de la organización, y a la que debe servir.

Toda organización tiene una misión que la define, en esencia ésta debe contestar a las preguntas: ¿quiénes somos?, ¿en qué negocio estamos?, ¿Por qué lo hacemos?, el tener bien claro la misión hace que se tenga muy claro el espacio del producto (manufactura, servicio o idea). Es importante conocer la misión a fondo, la misión incluye los objetivos esenciales del negocio y se enfoca generalmente hacia fuera de la empresa, es decir, hacia la atención de las demandas de la sociedad, del mercado o del cliente.

Por causa de la apertura económica la mayoría de las empresas colombianas están abocadas a etapas de inestabilidad, crisis o reestructuración dentro de su ciclo vital. Este concepto plantea que al igual que los seres vivos las organizaciones pasan por diferentes estadios en su desarrollo, desde la gestación, la constitución o nacimiento, crecimiento/desarrollo, madurez, crisis y eventualmente su desaparición. Por lo que el proceso de conformación de la misión debe resultar de un replanteo crítico de su funcionamiento y propósitos, en cada uno de los estados y sobretodo en las crisis.

En la formulación de la misión, es pertinente considerar:⁷

- Clientes. ¿Quiénes son los clientes de la empresa?
- Productos o servicios. ¿Cuáles son los productos o servicios más importantes de la empresa?

⁶ CHIAVENATO, Op.cit., p. 248

⁷ Planificación estratégica.[Citado en 16 de Febrero] Habilitado desde internet <URL: www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/planeastrarvey.htm>

- Mercados. ¿En qué mercados compite?
- Tecnología. ¿Cuál es la tecnología básica de la empresa?
- Preocupación por supervivencia, crecimiento y rentabilidad. ¿Cuál es la actitud de la empresa con relación a metas económicas?
- Filosofía. ¿Cuáles son los valores, creencias, y aspiraciones fundamentales de la firma y sus prioridades filosóficas?
- Concepto de sí misma. ¿Cuáles son las fortalezas y ventajas competitivas claves de la empresa?
- Preocupación por imagen pública. ¿Cuál es la imagen a que aspira la firma?
- Calidad Inspiradora. ¿Motiva y estimula a la acción, la lectura de la misión?

❖ **Visión de la organización**⁸: La visión es la imagen que la organización tiene respecto de sí misma y de su futuro. Es el acto de verse en el tiempo y el espacio. Toda organización debe tener una visión adecuada de sí misma, de los recursos que dispone, del tipo de relación que se desea mantener con sus clientes y mercados, de lo que quiere hacer para satisfacer continuamente las necesidades y preferencias de los clientes, de cómo alcanzará los objetivos organizacionales, de las oportunidades y desafíos que debe enfrentar, de sus principales agentes, de las fuerzas que la impulsan y de las condiciones en que opera. La visión pretende establecer una identidad común en los propósitos de la organización, para orientar el comportamiento de los miembros frente al futuro que se desea construir.

Las intervenciones diseñadas para ayudar a los miembros de la organización a ver hacia el futuro no son nuevas en el desarrollo organizacional, pero se ha

⁸ CHIAVENATO, Op.cit., p. 254

desarrollado un interés renovado en el uso de las intervenciones para estudiar tendencias proyectadas hacia el futuro y sus implicaciones para la organización.

❖ **Establecer los objetivos de la organización⁹:** Los objetivos son el fundamento de cualquier programa de planeación. La misión aclara el propósito de la organización a la administración. Los objetivos trasladan la misión a términos concretos para cada nivel de la organización.

Los objetivos son los estados o resultados deseados del comportamiento. Una persona o una empresa pueden desear, ya sea obtener algo o mejorar lo que ya se tiene. Los objetivos representan las condiciones futuras que los individuos, grupos u organizaciones luchan por alcanzar y deben ser concretados en enunciados escritos y si es posible cuantificando los resultados esperados. Los objetivos eficaces tienen las siguientes características: Especificidad, alcanzabilidad, mensurabilidad, orientados a resultados y limitados en el tiempo.

❖ **Principios y valores de la organización¹⁰:** Son generadores de compromiso que de alguna u otra manera se identifican con el contexto de la cultura organizacional en la empresa; pero, que se desea consolidar y fortalecer en el corto, medio y largo plazo y, sirven para crear una cultura organizacional.

❖ **Políticas y normas de la organización¹¹:** Son las definiciones básicas que se aplicarán en toda la organización como norma de actuación y política de actividad en cada una de las funciones, áreas, tareas o procesos de trabajo.

⁹ Planificación estratégica, Op. Cit., p 19

¹⁰ Concepto de administración. [Citado en 17 de Febrero] Habilitado desde internet <URL: www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/conctepic.htm>

¹¹ Ibid.

Sirven para definir los conceptos de productividad, eficiencia, calidad y rentabilidad.

- Productividad: Obtener un mayor volumen de productos por unidad de insumo utilizada.
- Eficiencia: Simplificar métodos y procedimientos de trabajo.
- Calidad: Satisfacer plenamente las necesidades de la clientela.
- Rentabilidad: Obtener adecuados niveles de retorno sobre el capital e inversión.

2.2 ELEMENTOS DEL AMBIENTE INTERNO Y EXTERNO¹²

La empresa se encuentra envuelta por una serie de fuerzas, las mismas que pueden afectar el entorno de ésta, de las cuales se puede aprovechar las oportunidades que presentan y prevenir las amenazas. Así mismo, observar en qué puntos es fuerte y puede generar una estrategia adecuada y de igual manera analizar los puntos débiles y contrarrestarlos oportunamente.

Así, nos encontramos frente a dos ambientes que rodean la empresa: Macroambiente y Microambiente.

2.2.1 Macroambiente. Son fuerzas que rodean a la empresa, sobre las cuales la misma no puede ejercer ningún control. Podemos citar el rápido cambio de tecnología, las tendencias demográficas, las políticas gubernamentales, la cultura de la población, la fuerza de la naturaleza, las tendencias sociales, etc.; fuerzas

¹² Macroambiente y microambiente [Citado 17 de Febrero] Habilidadado desde internet
<URL:http://www.viabcp.com/viaempresarial/Asesorian/Asesorian.asp?CODIGO=5&cod_tema=ADMIN>

que de una u otra forma pueden afectar significativamente y de las cuales la empresa puede aprovechar las oportunidades que ellas presentan y a la vez tratar de controlar las amenazas.

- **Los Factores Demográficos**, como por ejemplo: la tasa de crecimiento de la población, tasa de fecundidad, etc.
- **Los Factores Políticos**, como por ejemplos, las elecciones presidenciales y cómo afecta esto a las empresas, el apoyo del Gobierno a ciertos sectores, etc.
- **Los Factores Socioculturales**, como por ejemplo: las costumbres, ideologías del mercado objetivo.
- **Los Factores Económicos**, como por ejemplo: la influencia de las políticas económicas dictadas por el Gobierno que afectan a las compañías, los productos o servicios.
- **Los Factores Legales**, como por ejemplo: las leyes que regulan a las compañías o al rubro de los productos o servicios.
- **Los Factores Tecnológicos**, se refiere a los avances tecnológicos, como por ejemplo el internet, que influyen en el desarrollo de las organizaciones o las aparición de nuevas maquinarias y técnicas para producir los productos o servicios.
- **La Naturaleza**, se refiere a cómo las nuevas tendencias de enfoque hacia la ecología influyen en las empresas, como por ejemplo el reciclaje de productos, las normas de calidad ISO, etc.

2.2.2 Microambiente. Son todas las fuerzas que una empresa puede controlar y mediante las cuales se pretende lograr el cambio deseado. Entre ellas tenemos a los proveedores, la empresa en sí, los competidores, los intermediarios, clientes y

públicos. A partir del análisis del Microambiente nacen las fortalezas y las debilidades de la empresa¹³.

- **La Competencia Directa**, conformada por empresas que ofrecen un producto o servicio igual al tuyo.
- **Los Proveedores**, son aquellas organizaciones que brindan los insumos necesarios para elaborar el producto, en el caso de una empresa industrial, o las organizaciones que brindan los productos terminados en el caso de empresas comerciales.
- **El Clientes**, son las personas o empresas que compran los productos o servicios de la empresa.
- **Los Sustitutos**, son aquellos productos o servicios que no son exactamente iguales a los que produce o vende la empresa pero cumplen la misma función. Los consumidores pueden reemplazar un producto por otro debido a que satisfacen la misma necesidad. Por ejemplo, en el caso de las bebidas, que una persona en vez de consumir una gaseosa consuma un jugo.
- **Los Competidores Potenciales**, son aquellos competidores que comercializan tu mismo producto o servicio pero en el exterior y por esta razón a éstos se les aplican las barreras a la entrada como los aranceles. Por ejemplo alguna compañía productora de polos china.
- **Las Capacidades Financieras**, está conformada por los recursos financieros con los que cuenta la empresa gracias a las labores de sus ejecutivos. Resume la situación financiera en la que se encuentra la empresa.
- **Los Recursos Humanos**, conformado por las personas que trabajan en la organización y que constituyen la parte más importante de ella.

¹³ KOTLER, Op.cit.,p.18

- **La Imagen**, es el concepto que tiene de la empresa el mercado objetivo, los proveedores, los competidores y que puede representar una fortaleza si es que esta es positiva. Esta puede ser positiva debido a la experiencia de la empresa, o debido a la calidad del producto, entre otros.

2.3 SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA

En el concepto tradicional de Logística solo se tomaba en cuenta el flujo de materiales. Actualmente es mucho más completo este concepto, ya que es un proceso que integra y coordina los elementos de la cadena de suministro para asegurar lo mejor posible el flujo de materiales, información y financiero en orden de cumplir con los requerimientos de los clientes de la manera más eficiente y al menor costo posible.

La logística debe resolver el problema de garantizarles a los clientes la disponibilidad y el suministro de productos o servicios (en tiempo y cantidad), y hacerlo a costos razonables. El uso de la logística en una empresa permite crear ventajas competitivas para la misma, lo cual ayuda a la viabilidad y rentabilidad de la empresa para subsistir en la actualidad y en un futuro.

La ventaja competitiva surge cuando el valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores a través de su estrategia, es superior al costo en el que se incurre para crearlo.

El objetivo de la logística competitiva consiste en crear estrategias para minimizar el costo total de logística, que incluye el transporte, almacenamiento, manejo de inventario y ventas por pedido y servicio al cliente.

El sistema de gestión logística se compone de cinco (5) procesos los cuales son interdependientes. Las decisiones que se toman en uno afectan al resto. Los procesos y sus componentes son los siguientes:

❖ **Servicio al Cliente:**

- Procesar la demanda que viene del mercado.
- Definición de la política de servicio al cliente.

❖ **Inventarios:**

- Cantidad de producto que se desea mantener.
- Vehículos y bodegas requeridos.
- Conocimientos de los pronósticos de demanda.

❖ **Suministro:**

- Mecanismos de aprovisionamiento del inventario.

❖ **Transporte:**

- Definición de cantidades a transportar y tiempos de respuesta.
- Diseño de redes.
- Conectar fuentes de abastecimiento con clientes.

❖ **Almacenamiento:**

- Planificación de todo lo que ocurre al interior de la bodega (logística de las 4 paredes).

2.4 NORMA INTERNACIONAL SOBRE MEDIDAS FITOSANITARIAS EN COLOMBIA NIMF N°. 15¹⁴

La Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria CIPF, expidió en marzo de 2002 la Norma Internacional de Medida Fitosanitaria No. 15 por la cual se establecen las directrices para reglamentar el embalaje de madera utilizado en el comercio internacional que mediante Resolución No. 0245 de 10 de noviembre de 2003, el Ministerio de Agricultura, responsabiliza al ICA de establecer los procedimientos fitosanitarios, técnicos y logísticos que deberán cumplir las personas naturales y jurídicas que apliquen el tratamiento fitosanitario a los embalajes de madera acordes a las normas internacionales sobre la materia y estas deberán obtener el registro del ICA con el cual se autoriza la colocación de la marca o sello.

Al ICA le corresponde establecer los procedimientos que garanticen el eficaz cumplimiento de las normas que expide el Gobierno nacional para evitar la llegada a Colombia de plagas que pueden ser introducidas con las importaciones de material vegetal o a través de las diferentes operaciones de los medios de transporte que llegan por puertos, aeropuertos y pasos fronterizos al país; Al igual que ejercer el control sobre la sanidad de las exportaciones colombianas.

Se debe tener en cuenta que el embalaje de madera fabricado con madera en bruto representa una vía para la introducción y dispersión de plagas tales como el nemátodo del pino, el cucarrón asiático de cuerno largo, otras plagas de la familia Cerambycidae y Scolytidae y otras que pueden ocasionar graves daños a la producción forestal y que dicho embalaje incluye la madera de estiba pero excluye el embalaje de madera procesada.

¹⁴ Norma Internacional Sobre Medidas Fitosanitarias en Colombia [Citado 20 de Febrero] Habilitado desde internet <URL: www.ica.gov.co/embalajes/guia_ICA_Nimf15.pdf>

2.4.1 NIMF. No. 15. Es una directriz de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria –CIPF, publicada en marzo de 2002 describe las medidas fitosanitarias para reducir el riesgo de introducción o dispersión de plagas cuarentenarias relacionadas con el embalaje de madera (incluida la madera de estiba), fabricado de madera en bruto de coníferas y no coníferas, utilizado en el comercio internacional, que pueda representar una vía para las plagas de plantas y constituir una amenaza principalmente para los árboles vivos.

El embalaje de madera fabricado en su totalidad de productos derivados de la madera tales como el contrachapado, los tableros de partículas, los tableros de fibra orientada o las hojas de chapa producidos utilizando pegamento, calor y presión o una combinación de los mismos, para haber eliminado el riesgo relacionado con la madera en bruto, por lo que está exenta de la norma.

❖ **Resolución ICA no. 1079**

Es la norma colombiana expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA el 03 de junio de 2004, por la cual se reglamentan los procedimientos fitosanitarios aplicados al embalaje de madera utilizado en el comercio internacional. Esta reglamentación fitosanitaria se fundamenta en la NIMF No. 15

❖ **¿Qué deben hacer los productores de embalajes?**

Las personas naturales o jurídicas dedicadas a la producción, comercialización y aplicación de tratamiento fitosanitario de los embalajes de madera utilizados en el comercio internacional deben obtener el registro del ICA por el cual se autoriza la colocación de la marca o sello.

Previo a la autorización del registro, el ICA mediante visita verificará el cumplimiento de los parámetros técnicos de los equipos y sitios de aplicación del tratamiento. Los costos de esta verificación serán con cargo al solicitante.

El funcionario autorizado o delegado realizará la inspección de instalaciones y equipos para constatar el cumplimiento de los requerimientos técnicos de la norma, tales como equipo utilizado y especificaciones técnicas, capacidad, tratamiento, sistemas de control y registro de los siguientes parámetros: temperatura, tiempo, humedad, áreas para almacenamiento de productos tratados, sistema de resguardo, proceso de marcado según especificaciones de la norma, manejo de la planilla con información a enviar al Grupo de Prevención de Riesgos Fitosanitarios del ICA en Bogotá. El procedimiento de la visita se efectúa a través de un formulario de visita.

❖ **Sistema de registro de tiempo – temperatura**

Es un sistema electrónico mediante el cual se verifica de manera gráfica y visual, que el tratamiento fitosanitario efectuado a los embalajes de madera cumple con los parámetros de la norma, es decir 56 grados centígrados al centro de la madera durante 30 minutos.

❖ **¿Qué equipos se utilizan para el tratamiento térmico?**

Pueden utilizarse cámaras de secado, contenedores adaptados o cabinas diseñadas específicamente para cumplir con el tratamiento térmico. En la Figura 1. se ilustran algunas cámaras de secado para efectuar el tratamiento térmico.

Figura 1. Cámaras de secado



Fuente [[http:// www.ica.gov.co/embalajes/guia_ICA_Nimf15.pdf](http://www.ica.gov.co/embalajes/guia_ICA_Nimf15.pdf)] Norma internacional sobre medidas fitosanitarias en Colombia

❖ **La zona de resguardo**

Es el área ubicada cerca al sitio donde se realiza el tratamiento fitosanitario y tiene por objetivo impedir que partes o embalajes no tratados se mezclen con embalajes tratados. En la Figura 2. se ilustran zonas de resguardo en donde se utiliza un plástico verde el cual evita la mezcla de embalajes.

Figura 2. Zonas de resguardo



Fuente [[http:// www.ica.gov.co/embalajes/guia_ICA_Nimf15.pdf](http://www.ica.gov.co/embalajes/guia_ICA_Nimf15.pdf)] Norma internacional sobre medidas fitosanitarias en Colombia

❖ **¿Qué deben hacer los exportadores e importadores?**

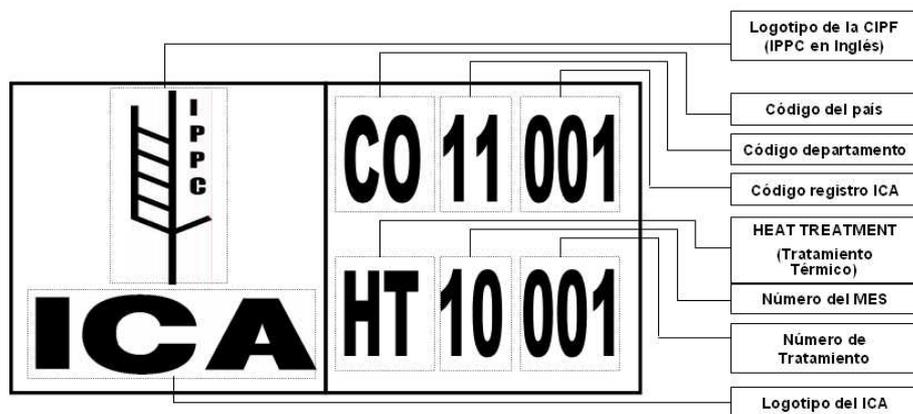
Es responsabilidad de importadores y exportadores que requieran utilizar embalajes de madera en sus operaciones de comercio exterior, cumplir la Resolución ICA No. 1079 de 2004. Su cumplimiento evitará demoras en los procesos de nacionalización o de despacho de los productos.

❖ **¿Cómo se verifica el cumplimiento de la resolución No. 1079?**

El ICA, con el apoyo de otras autoridades como la DIAN y la policía nacional, verificará en los puertos, aeropuertos y pasos fronterizos que los embalajes de madera que salgan del país lleven la marca que garantiza el tratamiento. Las marcas deberán colocarse en un lugar visible, de preferencia al menos en los dos lados opuestos del producto certificado. Igual procedimiento se utilizará para que los embalajes que ingresan al país cumplan con la marca que garantiza el tratamiento conforme a la Nimf N°. 15.

En razón a que es una verificación visual de las marcas o sellos, este procedimiento será aleatorio y no incluye pasos adicionales o demoras en los procedimientos ya existentes. Esta verificación será efectuada en coordinación con DIAN y la policía nacional y con el apoyo de autoridades portuarias. En la Figura 3. se muestra la marca autorizada por el ICA.

Figura 3. Marca o rotulo autorizado por el ICA



Fuente [[http:// www.ica.gov.co/embalajes/guia_ICA_Nimf15.pdf](http://www.ica.gov.co/embalajes/guia_ICA_Nimf15.pdf)] Norma internacional sobre medidas fitosanitarias en Colombia

El rótulo o marca autorizado por el ICA tendrá las siguientes características: Dos espacios en forma rectangular que constan cada uno de 7 cm. de ancho por 4 cm. de alto para una dimensión total de 14 cm. X 4 cm. En la parte izquierda se ubica el símbolo de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria (IPPC) y el

logotipo del Instituto Colombiano Agropecuario, ICA, en una tinta (negra). En la parte derecha se identifica la siguiente codificación: “CO” define país de origen COLOMBIA. 00 Los dos primeros dígitos a la zona de producción de la madera. 000 Los tres últimos dígitos al registro de productor inscrito, “HT” Tratamiento Térmico, “MB” Tratamiento con Bromuro de Metilo. Seguido de las iniciales del tratamiento utilizado, se escribirá el número consecutivo del tratamiento. Esta casilla deberá diligenciarse una vez realizado el tratamiento.

Estos códigos se encuentran escritos en tipo de letra Futura Bold a 18 puntos que los hace muy visibles y de fácil lectura. Este diseño deberá ser impreso en la madera tratada con pintura indeleble en lugar visible.

❖ **¿Qué pasa con los importadores o exportadores que incumplen la norma?**

Según la resolución no. 1079, el incumplimiento de esta medida por parte de un importador puede incluir la destrucción del embalaje, la aplicación de un tratamiento en el puerto de llegada, el reembarque o la retención del embalaje. Adicionalmente, el decreto 1840 estipula sanciones económicas cuando se violen normas de tipo sanitario o fitosanitario.

En el caso de las exportaciones, los países de destino tienen contempladas medidas similares a las de Colombia. El ICA, como autoridad fitosanitaria de Colombia, debe asegurar que las exportaciones cumplen con las normas de los países compradores y por lo tanto los embalajes de madera utilizados deben portar las marcas o sellos que certifiquen el tratamiento fitosanitario.

❖ **Vigencia de la norma**

La norma colombiana fue expedida el 03 de junio de 2004 y contempla un plazo para su implementación hasta el 31 de diciembre de 2004. A partir de enero de 2005 el cumplimiento de la norma es obligatorio. Lo anterior se fundamenta en la resolución N° 01079 del 3 de Junio del 2004 capítulo 12, pero, este capítulo ha sido modificado en la resolución N° 003294 del 22 de Diciembre del 2004, esta decisión fue tomada por el Gerente general del Instituto Colombiano Agropecuario "ICA" considerando:

- Que a la fecha la oferta nacional de embalajes tratados y con la debida certificación no cubre la demanda nacional.
- Que por las características y complejidad de la norma, se requiere perfeccionar el mecanismo de inspección y control en los puertos aeropuertos y pasos fronterizos y detallar los niveles de coordinación con otras autoridades aduaneras y portuarias.
- Que varios gremios de la producción, importadores y exportadores, transportadores de carga internacional y empresas en general, han solicitado al ICA un plazo adicional para dar total cumplimiento a la norma.
- Que varios países de América, Asia y Europa han ampliado los plazos para exigir el total cumplimiento de esta normatividad fitosanitaria.

En virtud de lo anterior se resolvió en el capítulo Décimo Segundo (12) de la resolución N° 003294 Que para la implementación y total cumplimiento de la presente Resolución se coordinará con autoridades e instituciones relacionadas con el comercio internacional hasta el 15 de septiembre de 2005.

2.5 SEGURIDAD INDUSTRIAL

El hombre desde muy antiguo siempre ha desarrollado tareas que en un principio eran las justas y necesarias para poder sobrevivir. En la actualidad podemos entender que las personas desarrollan un trabajo para satisfacer unas necesidades que en varias ocasiones son las económicas, pero no única y exclusivamente.

Antes de 1900 eran muchos los empresarios a los que no les preocupaba demasiado la seguridad de los obreros. Sólo empezaron a prestar atención al tema con la aprobación de las leyes de compensación a los trabajadores por parte de los Gobiernos, entre 1908 y 1948. Hacer más seguro el entorno del trabajo resultaba más barato que pagar compensaciones.

La salud se define como el estado de bienestar físico, mental y social, y para conseguir, como mínimo el bienestar social, las personas debemos trabajar. Pero al desarrollar las tareas, pueden haber una serie de agentes agresivos para la salud de las personas y por tanto, afectar al bienestar físico o mental. Entonces hemos de buscar un equilibrio entre los tres estados de bienestar y el desarrollo del trabajo. El trabajo no tiene por qué ser dañino. El trabajador, y la propia empresa, con un planteamiento correcto preventivo, pueden minimizar los efectos nocivos para la salud y favorecer los positivos, desarrollándose a través del trabajo y autorrealizándose profesional y humanamente.

2.5.1 Riesgos y su prevención. Las situaciones de riesgo pueden generar daños a las personas, afectar a la producción, provocar averías, errores, y otros muchos incidentes, todos de elevado costo.

Los daños personales son derivados de unas condiciones deficientes. Cuando existan factores fuera del estándar que puedan provocar efectos adversos, estando fuera de control, podrán materializar el riesgo en accidente, entendido éste como un acontecimiento no deseado.

Los accidentes se describen de manera sintetizada por la forma en que se producen y por el agente material que los produce.

Las lesiones laborales pueden originarse por a diversas causas externas: químicas, biológicas o físicas, entre otras

Los riesgos químicos pueden surgir por la presencia en el entorno de trabajo de gases, vapores o polvos tóxicos o irritantes. La eliminación de este riesgo exige el uso de materiales alternativos menos tóxicos, las mejoras de la ventilación, el control de las filtraciones o el uso de prendas protectoras.

Los riesgos biológicos surgen por bacterias o virus transmitidos por animales o equipo en malas condiciones de limpieza, y suelen aparecer fundamentalmente en la industria del procesado de alimentos. Para limitar o eliminar esos riesgos es necesario eliminar la fuente de la contaminación o, en caso de que no sea posible, utilizar prendas protectoras.

Entre los riesgos físicos comunes están el calor, las quemaduras, el ruido, la vibración, los cambios bruscos de presión, la radiación y las descargas eléctricas. Los ingenieros de seguridad industrial intentan eliminar los riesgos en su origen o reducir su intensidad; cuando esto es imposible, los trabajadores deben usar equipos protectores. Según el riesgo, el equipo puede consistir en gafas o lentes de seguridad, tapones o protectores para los oídos, mascarillas, trajes, botas,

guantes y cascos protectores contra el calor o la radiación. Para que sea eficaz, este equipo protector debe ser adecuado y mantenerse en buenas condiciones.

Si las exigencias físicas, psicológicas o ambientales a las que están sometidos los trabajadores exceden sus capacidades, surgen riesgos ergonómicos. Este tipo de contingencias ocurre con mayor frecuencia al manejar material, cuando los trabajadores deben levantar o transportar cargas pesadas. Las malas posturas en el trabajo o el diseño inadecuado del lugar de trabajo provocan frecuentemente contracturas musculares, esguinces, fracturas, rozaduras y dolor de espalda. Para controlar este tipo de lesiones se debe diseñar las tareas de forma que los trabajadores puedan llevarlas a cabo sin realizar un esfuerzo excesivo.

3 ASPECTOS GENERALES DE LA EMPRESA

3.1 RESEÑA HISTÓRICA

EXPOESTIBAS LTDA., Estibas de Exportación, es una empresa dedicada a la fabricación de productos y acabados en madera, distribución y comercialización de los mismos.

La empresa se encuentra localizada en Mamonal Dg30 51-348 carretera Mamonal. Su representante legal es el señor Humberto Gómez Bustamante, dueño y fundador. La Actividad Económica a la cual se dedica la empresa EXPOESTIBAS LTDA. es la fabricación de embalajes de madera, como son las estibas y a la producción de huacales. Actualmente la empresa también se dedica a la venta de Kits de madera y presta el servicio del tratamiento térmico a los embalajes de madera.

Según la información suministrada por el Gerente General el Señor Humberto Gómez Bustamante, los orígenes de la empresa EXPOESTIBAS LTDA. se remontan a febrero de año 2000, cuando los señores Jhon Mejia quien era distribuidor de Pizano y socio de la empresa Esbacol, la cual se dedica a la fabricación de estibas, Jorge Mora quien también trabajaba en Esbacol y Humberto Gómez se reunieron y estudiaron las necesidades del mercado Cartagenero. Este estudio de factibilidad lo realizó el Señor Jorge Mora con la accesoria del Señor Jhon Mejia, pues estos contaban con un gran conocimiento acerca del tema de la estibas, llegando a la conclusión de que todas las estibas que se utilizaban en Cartagena provenían de Barranquilla. Esto conllevó a iniciar un proyecto el cual consistió en crear una empresa que se dedicara principalmente

a la fabricación de estibas para así abastecer las necesidades del mercado industrial cartagenero.

Esta sociedad se creó con un capital inicial de \$40.000.000 pesos, este dinero fue suministrado en Febrero del año 2000 por la señora Olga Gómez de Gómez esposa del Sr. Humberto Gómez Bustamante, la cual aportó \$28.000.000 millones y el Señor Carlos Mora Isaza amigo del señor Humberto Gómez, el cual aportó los \$12.000.000 millones restantes. Posteriormente el Señor Carlos Mora Isaza traspassa sus acciones al Señor Jorge Mora.

La primera actividad a la que se dedicó la empresa fue a la compra y ensamble de kits de madera, los cuales eran suministrados por la empresa Aserradero el Guasimo en la ciudad de Medellín. Los **kits** de madera son tablas o listones que se compran en aserraderos y son suministrados a la medida que la empresa lo solicite (Ver figura 4). En esta época se realizaban de 3000 estibas por mes aproximadamente, esto se realizó hasta agosto del 2000.

Figura 4. Kits de madera



En este mes se adquirió y entró en operaciones una máquina Sinfín de 4 pulgadas, un péndulo y una máquina saca muescas. Esta decisión fue tomada a razón de que la cantidad de kits que le suministraban a la empresa no era suficiente para cumplir con la demanda de estibas que el mercado exigía, además el hecho de fabricar las partes necesarias para la producción de estibas les generó beneficios tales como, aumentar la producción a 4500 estibas por mes aproximadamente y generar empleo, ya que anteriormente se contaban con 6 o 7 empleados y con la adquisición de la maquinaria se contrató de 18 o 20 empleados en total.

En el 2001 adquirieron una máquina Sinfín de 5 pulgadas, un péndulo, una máquina canteadora, un cepillo industrial y una afiladora de cinta. Estas máquinas fueron adquiridas con el fin de aumentar la capacidad de producción, la cual llegó a 7000 estibas por mes aproximadamente y a su vez se generó empleo ya que se necesitó de una persona que se encargara de la afiladora de cinta y también del mantenimiento de toda la maquinaria.

En Julio del 2002, la empresa solicita un crédito al Instituto de Fomento Industrial (IFI) el cual le permitió aumentar el capital a \$240.000.000 de pesos. Estos dineros fueron invertidos para la construcción de la actual infraestructura de la compañía, se adquirió un extractor de aserrín, una máquina sinfín horizontal, un saca muescas, avellanador de 4 cuchillas, una máquina moduladora, una máquina canteadora grande, un paellat, y un trompo industrial. Estas máquinas fueron adquiridas con el fin de mejorar la tecnología que en ese momento se estaba utilizando y de mejorar la calidad de los productos fabricados por la empresa. Esta inversión le permitió a la empresa aumentar su capacidad de producción a 10000 estibas por mes aproximadamente.

En el año 2003 es expedido por parte de la Secretaría de la Convención Internacional de Protección Fitosanitaria CIPF la Norma Internacional de Medida Fitosanitaria

No. 15 (NIMF N°15) y el Ministerio de Agricultura responsabiliza al ICA de establecer los procedimientos fitosanitarios, técnicos y logísticos que deberán cumplir las personas naturales y jurídicas que apliquen el tratamiento fitosanitario a los embalajes de madera acordes a las normas internacionales sobre la materia y estas deberán obtener el registro del ICA con el cual se autoriza la colocación de la marca o sello.

La norma NIMF N° 15 obliga a las empresas del sector maderero que fabrican embalajes de madera a tomar medidas fitosanitarias para reducir el riesgo de introducción o dispersión de plagas cuarentenarias relacionadas con el embalaje de madera (incluida la madera de estiba), fabricado de madera en bruto de coníferas y no coníferas, utilizado en el comercio internacional, que pueda representar una vía para las plagas de plantas y constituir una amenaza principalmente para los árboles vivos. La realización del tratamiento fitosanitario se puede realizar de dos formas, a través del tratamiento térmico o del tratamiento químico.

A partir de la expedición de la norma, la empresa decide cumplir con la misma, por lo cual inicia el proceso de adquisición de un horno, para así realizar el tratamiento fitosanitario implementando el tratamiento térmico. Este horno fue fabricado por la empresa Thermetal Ltda. de Bogotá, la cual envió dos ingenieros a EXPOESTIBAS LTDA. para dicha fabricación.

En agosto del 2004 se cierra la negociación para la construcción del horno y se inicia su proceso de construcción. La certificación de este proceso se adquiere en noviembre del año 2004. Esta certificación pudo generar ventajas competitivas con respecto a otras empresas que actualmente fabrican embalajes de madera, pero, cabe recordar que el capítulo décimo segundo de la resolución N° 01079 del 3 de Junio del 2004 ha sido modificado en la resolución N° 003294 del 22 de Diciembre del 2004, lo cual origina que la implementación y total cumplimiento de la norma

comenzará a regir desde el 15 de septiembre del 2005. Esto conlleva a que la empresa EXPOESTIBAS LTDA. solo realice tratamientos fitosanitarios a los embalajes que son utilizados en la exportación cuyo destino son los países donde ya están exigiendo el cumplimiento de esta norma, como es el caso de países pertenecientes a Europa.

En septiembre del 2004 el señor Jorge Mora se retira de la compañía y le traspasa sus acciones a la Sra. Eugenia Gómez Gómez hija del Sr. Humberto Gómez Bustamante y de la Sra. Olga Gómez de Gómez. Al poco tiempo la Sra. Eugenia Gómez y la Sra. Olga Gómez le venden parte de sus acciones completando así el 50% de la totalidad de las acciones al señor Enrique Ramírez, quien hoy en día ocupa el cargo de Sub. Gerente.

3.2 DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO

El direccionamiento estratégico consta de misión, visión, objetivos, principios y valores, y políticas y normas. El grupo de investigadores del presente proyecto determinaron que el alcance de esta investigación solo abarcará misión, visión y políticas de calidad.

La empresa EXPOESTIBAS LTDA. no cuenta con una misión, visión, ni con políticas de calidad estructuradas, sin embargo los socios tienen claros en qué negocio están y a dónde quieren llevar su negocio.

3.2.1 Misión. Para realizar la misión de la empresa primero, se contactó a uno de sus socios, el señor Enrique Ramírez, el cual colaboró respondiendo las preguntas mencionadas en el marco teórico, las cuales son la base para estructurar o darle forma a la misión de una empresa.

Una misión debe tener diez partes características y responder sus respectivos interrogantes. A continuación se muestra cada uno de los elementos que debe tener una misión y como cumple EXPOESTIBAS LTDA. con estos:

- Clientes: La empresa tiene actualmente clientes locales y nacionales. Dentro de los clientes más importantes cliente locales que tiene la empresa se encuentran: Bayer, Ajoever, Dexton, Corpisos, Cabot, Biofilm, Petroquímica, Propilco, Pescobol, Dow Química, Fadesa, Sprc, Omega, Agrícolas Unidas, Pulpas del Caribe, CI Agrícolas, Carvajal, C.I Edificarer, MS la Gran vía. Los clientes nacionales están representados básicamente por Café Universal, y Monómeros, empresas con sede en la ciudad de Barranquilla.
- Productos o servicios: Dentro de los productos y servicios que ofrece la empresa se encuentran las estibas, los huacales, los kits de madera y el tratamiento térmico de estibas.
- Mercados: Los mercados que cubre la empresa están representados en los departamentos de Bolívar y Atlántico. Dentro de las empresas más representativas del departamento de Bolívar se encuentran Propilco, Ajoever, Petroquímica, Dexton y Biofilm. En el departamento del Atlántico, se encuentran específicamente las empresas Café universal y Monómeros, como ya se mencionó.
- Tecnología: La tecnología es una de las variables de diferenciación competitiva que la empresa maneja. Por eso se puede decir que EXPOESTIBAS LTDA. cuenta con tecnología de punta y tecnología tradicional. En cuanto a la tecnología de punta la empresa cuenta con un horno para realizar el tratamiento fitosanitario implementando el tratamiento térmico el cual esta dotado con la última tecnología; este horno

fue fabricado por la empresa Thermetal Ltda. de Bogotá y cuenta con un Sistema Estructural, un Sistema de Aislamiento, un Sistema de Calefacción, un Sistema de Recirculación del Aire, Compuertas de Cierre, un Sistema de Cargue del Horno y un Sistema de Control. Las dimensiones del horno son: alto 300 cm, ancho 470 cm y largo 770 cm. También cuenta con una capacidad calculada para aproximadamente 360 estibas. Se considera tecnología tradicional cuando se hace referencia a aquellas máquinas que su procedimiento no es automatizado sino manual y que se utilizan comúnmente en empresas que fabrican productos similares, tal es el caso de las máquinas canteadoras, las sierras sinfines y los péndulos.

- Interés por la supervivencia, crecimiento y rentabilidad: Toda empresa tiene una razón de ser y es ganar dinero. Ninguna empresa es fundada sin que se haya trazado un objetivo los cuales se tratan de cumplir al máximo. EXPOESTIBAS LTDA., constantemente trata de comprar la materia prima y los insumos en grandes cantidades y de esta manera consigue un mejor precio en estos materiales beneficiando a sus clientes ya que puede vender a un buen precio. La empresa también se encuentra en constante consecución de nuevos clientes a través de llamadas telefónicas ofreciéndoles sus productos; este interés en conseguir más clientes ha sobrepasado las fronteras ya que desde Febrero del año 2005, se esta esperando la respuesta de una cotización que fue enviada a una empresa en Venezuela de la cual aun esperan respuesta y de esta manera concretar el negocio. Finalmente, la empresa tiene gran interés en aumentar su portafolio de productos, es decir, quieren iniciarse en la venta de madera para construcción y en la fabricación de molduras en madera para decoraciones; para esto EXPOESTIBAS LTDA., posee dentro de su maquinaria una máquina moduladora.

- Filosofía: La filosofía de la empresa es difundir dentro del personal el respeto, la dignidad, la responsabilidad, el compromiso, la honestidad, la sinceridad, el creer firmemente en lo que se hace, en la seriedad del negocio, en el mercado, el cliente y cada día hacer de la empresa una compañía competitivamente alta¹⁵. Para llegar a cumplir con esta filosofía la empresa mensualmente reúne a sus trabajadores y se llevan a cabo charlas donde se tratan temas acerca de los principios y los valores necesarios para ser personas de bien. La empresa también apoya a sus empleados y una forma de hacerlo es a través de préstamos por calamidad doméstica para sus empleados.
- Concepto de si mismo: EXPOESTIBAS LTDA. se considera una empresa responsable, sincera con sus clientes y empleados, que entrega los pedidos oportunamente, con precios razonables y con alta calidad.
- Interés por la imagen pública: Permanentemente la empresa participa en eventos sociales a los cuales son invitados, tales como, eventos de entidades gubernamentales y ambientales. Dentro de estos eventos sociales se mencionan las marchas por el medio ambiente, las donaciones que se hacen para niños desplazados o enfermos, entre otros, con el fin de fortalecer su imagen pública.
- Interés por los empleados: La empresa siente un gran interés y aprecio por sus empleados, ya que es con su ayuda, colaboración y trabajo que la empresa tiene razón de ser y ha salido adelante. Consideran que están dotados de un personal con excelentes valores y sentimientos.

¹⁵ Entrevista con el Sr. Enrique Ramírez, Subgerente de EXPOESTIBAS LTDA.

- Calidad inspiradora: A pesar que la empresa a que no tiene una misión oficial que esté escrita formalmente para mostrar a sus empleados, constantemente se les habla a los empleados de la importancia y de la calidad que debe tener su trabajo, para beneficio propio de la organización.

Con base a las respuestas anteriores nos dimos a la tarea de crear una misión que satisfaga las expectativas de todos los miembros de la organización. Cuando estuvo lista, se le enseñó al Subgerente, el Sr. Enrique Martínez, el cual mostró una gran satisfacción reconociéndola como la Misión de la empresa.

La misión propuesta para la empresa EXPOESTIBAS LTDA., fue la siguiente:

MISIÓN

Manufacturar productos y acabados en madera con alta calidad, eficiencia, especializaciones y tecnología, satisfaciendo así las necesidades del cliente con productos a su medida, a precios justos y con entregas oportunas.

Cumplimos nuestra misión de manera eficiente, con seguridad y responsabilidad ambiental, desarrollando tecnología de punta, entrenando nuestro personal y prestando atención especial al trabajo de equipo de nuestra gente. Lo que nos garantiza el crecimiento y sostenibilidad del negocio en el mercado.

3.2.2 Visión. Al igual que la misión, se contactó al Sr. Enrique Ramírez, el cual es una persona que tiene conocimiento a cerca del surgimiento de la empresa. A través de una entrevista en donde este señor nos contó como el personal de la empresa veía en un futuro a EXPOESTIBAS LTDA., con respecto al mercado y a

su competencia, se logró formar una visión, la cual mostramos a los socios y estos la aceptaron ya que reflejaba sus sueños y sus metas.

La visión propuesta para la empresa EXPOESTIBAS LTDA. fue la siguiente:

VISIÓN

Nos vemos en 5 años como una empresa reconocida en el campo de la pequeña y mediana industria, con alta capacidad de producción y eficiencia en tiempos de respuestas.

Seremos la empresa líder de la costa atlántica Colombiana en el sector de la madera, manejando los mas altos estándares de calidad y normas fitosanitarias requeridas de esta industria, expandiéndonos a mercados nacionales e internacionales.

Seremos actores principales en la generación de empleo, diversificando nuestra línea de producción, aumentando así las fuentes de ingresos para la sostenibilidad de la empresa y sus asociados.

3.2.3 Política de calidad. Para la evaluación y establecimiento de las Políticas de la empresa se contactó nuevamente al Sr. Enrique Ramírez , el cual nos contó que a pesar de que no existía unas políticas documentadas, de manera empírica, él como Subgerente de EXPOESTIBAS LTDA., tenía total claridad sobre los principios que enmarcan la política de calidad de la empresa.

Según su propio concepto, la política de calidad de EXPOESTIBAS LTDA. Son las siguientes:

POLÍTICA DE CALIDAD

Las políticas de calidad de la empresa EXPOESTIBAS LTDA., están enmarcadas en los siguientes puntos:

- **Velar por el cumplimiento total de las especificaciones técnicas de nuestros productos.**
- **Satisfacción total de los requerimientos de los clientes, mediante productos que se ajusten a sus necesidades.**
- **Brindar una excelente calidad en nuestros productos y servicios para generar la confianza total de nuestros clientes.**
- **Desarrollar una constante innovación tecnológica que permita poner a disposición de nuestro sistema productivo, la más alta tecnología.**
- **Hacer partícipe de nuestros procesos a todo el recurso humano de la empresa, de manera que se genere en ellos un compromiso de cumplimiento y servicio al cliente.**
- **Garantizar la estabilidad económica del personal y su familia brindándole oportunidad de crecimiento personal y profesional.**
- **Adquirir un compromiso con el medio ambiente que nos obligue gratificarle el beneficio que este nos ofrece mediante el uso de madera proveniente de bosques reforestados.**
- **Generar beneficios económicos en la empresa de tal manera que a medida que el negocio crezca se garantice el bienestar de sus socios.**
- **Aumentar la maquinaria para que de esta manera se pueda aumentar el portafolio de productos y así llegar a satisfacer las necesidades de otros mercados.**

El cumplimiento de esta política de calidad le permite a la empresa cumplir con su misión y llegar a cumplir con su visión. Dentro de la política de calidad se encuentra el “Fabricar cumpliendo con las especificaciones técnicas, satisfaciendo las necesidades de cada cliente en particular; con una buena calidad y con la

ayuda de una alta tecnología”, esta parte ayuda a la empresa a cumplir con su misión ya que de esta manera se puede manufacturar los productos y acabados en madera con alta calidad, eficiencia y tecnología.

En la política de calidad también se tuvo en cuenta al recurso humano el cual permitirá el cumplimiento de la misión en cuanto a la eficiencia, seguridad y responsabilidad en su trabajo; esto a su vez ayudará a cumplir con la visión, ya que a través de la manufacturación con una alta calidad de los productos y la implementación de un recurso humano capacitado y calificado que realicen un trabajo eficiente y eficaz les permitirá llegar a ser líderes en la fabricación de productos y acabados en madera dentro de todas las empresas que brindan estos mismos productos.

3.3 LÍNEA DE PRODUCTOS Y SERVICIOS

La Empresa EXPOESTIBAS LTDA., fabrica embalaje de madera los cuales son utilizados para sujetar, proteger o transportar un producto básico.

Dentro de sus productos encontramos una gran variedad de estibas en las cuales su diseño depende del cliente y el uso que se le dará a la misma, también encontramos huacales, kits de madera y actualmente se presta el servicio del tratamiento térmico. En la Figura 5. se ilustran los productos fabricados por EXPOESTIBAS LTDA.

Figura 5. Línea de productos



Estibas de madera



Huacales de madera

4 ANÁLISIS DEL ENTORNO DE LA EMPRESA

Analizar el entorno de una empresa es muy importante, ya muchos factores ligados a la actividad empresarial dependen del nivel de desarrollo de la zona en que se encuentran. Actualmente las empresas están en constante interacción con las demás empresas y de una u otra manera se ven afectadas a raíz de los movimientos económicos y sociales.

Para estudiar el medio en que se desarrolla una empresa es necesario analizar los sistemas que los componen. Estos sistemas son el ambiente externo e interno, y a su vez cada uno de estos sistemas está compuesto por subsistemas.

Dentro del ambiente interno podemos analizar la estructura organizativa de la propia empresa, y de los recursos y capacidades con las que cuenta. Cuando tratamos el ambiente Externo se analiza el entorno, de la competencia, del mercado, de los intermediarios y de los suministradores.

A continuación se describirá cada uno de los sistemas que componen el entorno de la empresa.

4.1 ADMINISTRACIÓN GENERAL

EXPOESTIBAS LTDA. cuenta con pocas personas al frente de la administración y dirección de la empresa, por tal razón sus cargos requieren múltiples y variadas funciones para así cumplir de manera satisfactoria el proceso administrativo de la empresa.

Actualmente la empresa cuenta con 22 trabajadores, de los cuales siete (7) ocupan cargos del área administrativa, y los quince (15) restante ocupan cargos pertenecientes al área de producción y oficios varios.

La distribución del personal de la empresa esta dada de la siguiente manera:

Figura 6. Organigrama de la empresa EXPOESTIBAS LTDA.

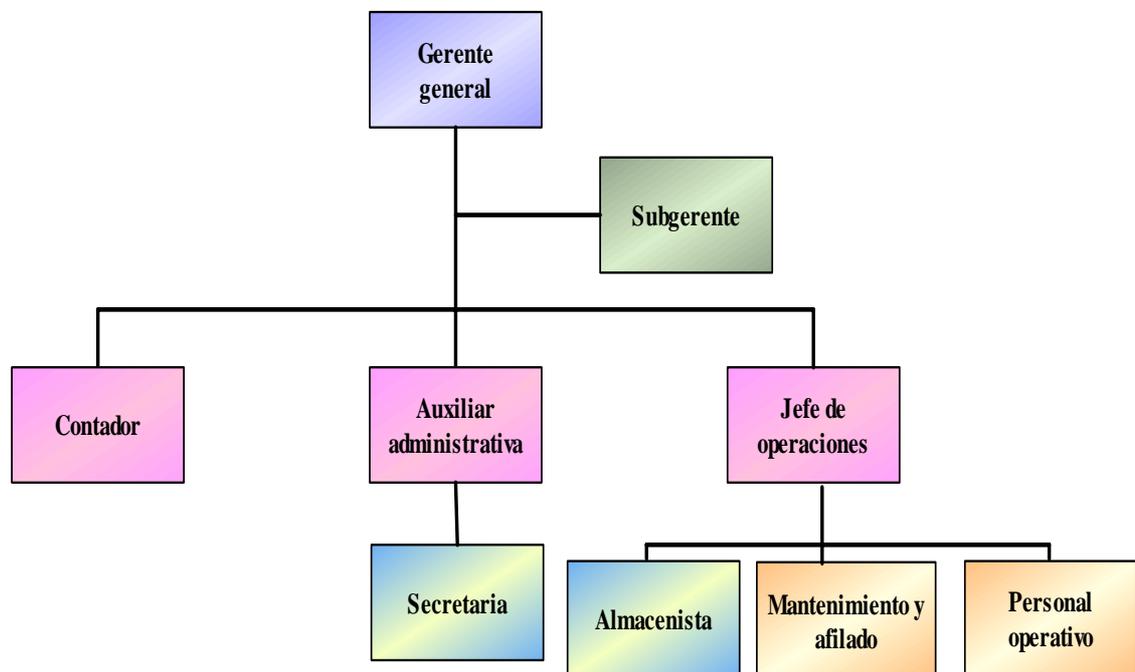


Tabla 1. Organización del personal.

Area	Nombre del cargo	Nº de Trabajadores
Administración	Gerente	1
	Subgerente	1
	Jefe de Producción	1
	Contador	2
	Asistente administrativa	1
	Secretaria	1
Producción	Almacenista	1
	Mantenimiento de equipos y cintas	1
	Operador de canteadora	1
	Operador de sinfín	6
	Operador de pendulo	2
	Fumigador	1
Varios	Chofer	1
	Servicio	1
	Varios	1

4.2 MERCADEO Y VENTAS

La empresa no cuenta con un departamento de mercadotecnia y ventas estructuralmente organizado, sin embargo el señor Humberto Gómez Bustamante gerente general se encarga de coordinar la comercialización y la venta de los productos; esta función es llevada a cabo a través del contacto telefónico con los clientes reales y potenciales.

4.2.1 Clientes. Los clientes de EXPOESTIBAS LTDA. básicamente se encuentran en la ciudad de Cartagena y en menor proporción en la ciudad de Barranquilla. Dentro de los principales clientes con que cuenta la empresa en este momento tenemos los siguientes:

- Bayer
- Ajoever
- Dexton
- Corpisos
- Cabot
- Biofilm
- Petroquímica
- Propilco
- Pescobol
- Daw Química
- Fadesa
- Sprc
- Monómeros
- Omega
- Agrícolas Unidas
- Pulpas del Caribe
- CI Agrícolas
- Carvajal
- C.I Edificarer
- MS la Gran vía
- Café Universal

❖ **Registro de Clientes.** Los clientes de la empresa EXPOESTIBAS LTDA. no se encuentran clasificados, ni calificados. En el momento en que un cliente llega por primera vez a solicitar los productos de la empresa, la Asistente Administrativa la Sra. Rosiris Carmona toma los datos del cliente, los cuales son consignados en un programa llamado ZEUS, los datos principales que se registran son, el nombre de la empresa, el NIT, dirección, teléfonos y el nombre de la

persona a cargo de cancelar el costo del pedido, esto se hace necesario ya que a través de este programa se generan las facturas y estas van a nombre dicha persona.

❖ **Negociaciones con el Cliente.** La forma de negociación que se maneja con los clientes de la empresa depende de la regularidad en que dicho cliente le compra a la empresa. Por ejemplo, si es la primera vez que un cliente realiza una compra a la empresa, este deberá pagar de contado, pero, con los clientes que regularmente le compran a EXPOESTIBAS LTDA. se manejan unas condiciones de pago a convenir ya sean a 30, 60 o 90 días.

❖ **Reclamaciones por parte del Cliente.** Los reclamos de parte de los clientes son manejados telefónicamente o por email, y en caso de devolución de mercancías, ésta es revisada y en caso de reparación o una nueva fabricación, el costo corre por cuenta de la empresa EXPOESTIBAS LTDA. y son enviadas nuevamente al cliente.

4.2.2 Intermediarios. EXPOESTIBAS LTDA. no cuenta con ninguna clase de intermediarios tanto para la compra de materias primas, ya que negocian directamente con los proveedores, ni para el mercadeo, venta y distribución de sus productos terminados.

El hecho de no manejar intermediarios permite a la empresa ofrecer los productos a un mejor precio, ya que el usar intermediarios aumenta los costos y por ende el precio al cliente. Otra ventaja la podemos observar en que la empresa está en constante interacción con los proveedores y con sus clientes, asegurando así una estrecha relación comercial.

4.2.3 Competencia. La empresa EXPOESTIBAS LTDA. conoce exactamente quiénes son sus competidores, ya que en Cartagena el gremio de las empresas que trabajan con la madera, es pequeño. A pesar de que EXPOESTIBAS LTDA. no realice investigaciones formales acerca de su competencia, es consciente que la empresa cubre el 30% del mercado y el 70 % de mercado restante lo cubre la competencia, según concepto del señor Enrique Ramírez Subgerente de la empresa.

Cabe resaltar que en el 2004, con la adquisición del horno para tratamiento térmico de los embalajes de madera, la empresa tuvo la oportunidad de ser líder en el mercado maderero de embalajes, amparados en la exigencia normativa del cumplimiento de la norma NIMF N° 15 expedida por el Instituto Colombiano Agropecuario ICA. Sin embargo, con la prórroga de la exigencia de la norma hasta Septiembre del 2005 para el mercado nacional, el liderazgo que se traía se vio mermado, pues la no exigencia del cumplimiento de la norma permitió que los clientes adquirieran embalajes de madera sin el tratamiento fitosanitario previo.

La competencia local que tiene la empresa EXPOESTIBAS LTDA. actualmente esta compuesta por las siguientes empresas:

- Estibas y Madera Ltda.
- Carpintería Elguedo
- Maderas Santa Marta
- Economía Informal

Cabe resaltar que las empresas Estibas y madera Ltda., Carpintería Elguedo, y Maderas Santa Marta no solo forman parte del grupo de competidores, a su vez, estas también forman parte del grupo de proveedores, suministrando los kits de madera a la empresa.

4.3 PRODUCCIÓN

El área de producción de EXPOESTIBAS LTDA. está a cargo del Gerente y del jefe de producción, los cuales se reúnen a coordinar las actividades necesarias para la elaboración de un producto, que satisfaga las necesidades y expectativas del cliente, con una entrega oportuna, con calidad y cantidad requerida, y un precio que permita ser competitivos en el mercado.

La empresa EXPOESTIBAS LTDA., no utiliza un sistema de planeación de la producción, ya que no cuenta con una herramienta de proyección de demanda o pronósticos por lo tanto la empresa trabaja sobre pedidos, así que la función actual del sistema de producción es programar las órdenes de pedidos que se reciben y verificar que cuentan con los recursos necesarios para la fabricación de los productos.

4.3.1 Proveedores. La confiabilidad, calidad y el buen desempeño del producto final depende en gran parte del cumplimiento de las especificaciones de las materia prima y demás insumos que adquiera la empresa, por esto seleccionar correctamente a los proveedores es de vital importancia para el manejo de la empresa.

El gerente es la persona encargada de contactar a los proveedores y negociar con ellos, sin embargo, EXPOESTIBAS LTDA. no evalúa ni califica a sus proveedores, solo los escoge por su experiencia y el contacto constante con ellos. La empresa EXPOESTIBAS LTDA. siempre exige el salvoconducto de certificación y autorización por el Gobierno a través del Ministerio de Agricultura, para talar y vender.

Los proveedores de EXPOESTIBAS LTDA. se encuentran ubicados en diferentes zonas territoriales del país, como Antioquia, Norte de Santander, Santander y Cartagena.

La empresa escoge al proveedor de madera no solo por los precios, ya que este es un material escaso; escoge al proveedor que en el momento cuente con la cantidad de madera requerida. Con respecto al resto de materiales cuenta con proveedores fijos para algunos insumos como son los clavos, las puntillas, el inmunizante, entre otros. Para otros insumos como lo son los guantes, el spray, entre otros, cuenta con varios proveedores y escoge el que ofrezca un mejor precio.

Por este tipo de negocio no se hace necesario esperar que la materia prima se este agotando para que el gerente contacte al proveedor, el contacto se realiza a través de una estrategia de compras por sondeo¹⁶, en donde se averigua si dispone del material y los precios de dicho material, ya que en todo momento no se cuenta con el tipo de madera o cantidades requeridas.

El tipo de negociación depende del proveedor, el pago se realiza de contado, crédito a 30 días o con cheques posfechados, pero a la llegada de la madera la empresa siempre le da un anticipo al proveedor.

En cuanto a las políticas de manejo que utiliza EXPOESTIBAS LTDA. se encuentra, la disminución en los pagos a los proveedores por los porcentajes de madera defectuosa, pero, con respecto al incumplimiento por parte de los proveedores, no utilizan ningún correctivo ya que consideran que por el tipo de negocio el incumplimiento es permanente.

¹⁶El contacto se realiza a través de llamadas telefónicas.

Tabla 2. Proveedores representativos de EXPOESTIBAS LTDA.

Material	Nombre del proveedor	Ubicación
Madera	Jhon Arley Jeyes	Pamplona
	José Uriel Pineda	Antioquia, Santa Rosa
	Emeregilio Urrueta	Cartagena
	Humberto Antelis Antelis	Pamplona
	Maderas el Nogal	Cartagena
	Maderas Continental	Cartagena
	Maderas Santa Marta	Cartagena
Puntillas y Clavos	Senco de Colombia	Itagui, Antioquia
Abrazaderas inoxidables, mangueras hidráulicas	Corsan	Medellín
Abrazaderas inoxidables, mangueras hidráulicas	Bandas, Correas y Mangueras de Cartagena Ltda.	Cartagena
Papelería	Papelería futura	Cartagena
	Papelería toro	Cartagena
Combustible	Las Murallas	Cartagena
Guantes de Nitrilo	Isesolda	Cartagena
Fungal	Gamma Química Ltda.	Cartagena

4.4 ELEMENTOS DEL AMBIENTE EXTERNO

4.1 Entorno económico. Indiscutiblemente la crisis económica que atraviesa el país, afecta a EXPOESTIBAS LTDA. Esto se debe a que muchos de los clientes han tenido dificultades económicas originando que los pedidos que le hacen a la

empresa EXPOESTIBAS LTDA. hayan disminuido, al igual que los pagos por parte de los clientes, ya que en muchas ocasiones no cumplen lo pactado con respecto a los pagos originando una recuperación de cartera bastante lenta para la empresa.

4.4.2 Entorno político. En la situación política actual del país se está negociando el proyecto del TLC (Tratado de Libre Comercio). Cuando este proyecto entre en vigencia se espera que genere un beneficio para ellos, ya que dentro de las ventajas del TLC se encuentra una expansión significativa en las exportaciones.

4.4.3 Entorno cultural. EXPOESTIBAS LTDA., considera que las compañías que hacen parte del gremio del sector maderero no manejan la política de compra de madera talada en bosques reforestados, esto le permite tener una ventaja sobre ellos ya que la empresa cumple con todos los requisitos legales que muchos clientes exigen, además esto les genera una gran satisfacción ya que le están retribuyendo a la naturaleza por el beneficio que reciben de ésta.

La empresa también afirma que muchos de los clientes potenciales de la empresa adquieren las estibas en los negocios de Economías Informales, en donde son vendidas por un precio más económico, pero éstas son estibas recicladas y no manejan ningún parámetro legal. También consideran que la cultura de algunas compañías que forman parte de los clientes de la empresa se dedican hacer muchas obras de caridad para niños quemados, desplazados entre otros, lo cual siempre piden colaboración a otras empresas como EXPOESTIBAS LTDA.; estas no son pequeñas donaciones y muchas veces se salen del presupuesto de la empresa.



4.4.4 Entorno tecnológico. Las máquinas que posee la empresa EXPOESTIBAS LTDA. son adecuadas y suficientes para los procesos que desarrolla la empresa; más sin embargo, la empresa cuenta con un horno para realizar el tratamiento fitosanitario exigido por el ICA para los embalajes de madera, el cual es considerado como tecnología de punta.

5 DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA EN LA EMPRESA EXPOESTIBAS LTDA.

En este capítulo, se expresarán los elementos que forman parte del sistema de gestión logística en la empresa EXPOESTIBAS LTDA. para el proceso de adquisición de materia prima e insumos, almacenamiento, inventarios y transporte para la elaboración y distribución de las estibas de exportación.

Inicialmente se explicará en qué consiste el servicio al cliente. Luego se continuará con los suministros de materia prima e insumos, detallando el proceso de compra junto con el tipo, origen y especificaciones de la madera, los cuales son los aspectos más importantes de dicho proceso. Más adelante, se explicará cómo es el transporte de la materia prima desde el proveedor hasta las instalaciones de la empresa, junto con el despacho del producto terminado hasta las instalaciones del cliente. Seguidamente se expondrá el almacenamiento de la materia prima en las instalaciones de la empresa y el manejo de los inventarios. Y por último se detallará el transporte interno de la materia prima y el transporte de las estibas ya terminadas a las instalaciones de los clientes.

5.1 SERVICIO AL CLIENTE

EXPOESTIBAS LTDA. maneja una política de servicio al cliente en donde la satisfacción de éste es lo más importante; esto se ve reflejado en que la empresa ofrece buenos precios, tiempos de entrega y unas condiciones de pago en donde ambos salen beneficiados. También podemos mencionar que por el hecho de no manejar intermediarios, la empresa se encuentra en contacto directo y permanente con sus clientes y continuamente se encarga de pedir su opinión

acerca de su servicio. La empresa también maneja una política de devoluciones, en donde el cliente devuelve el producto cuando no está conforme con la calidad exigida.

5.2 SUMINISTROS

EXPOESTIBAS LTDA., maneja el aprovisionamiento de inventario a través del proceso de compras, en el cual el contacto con los diferentes proveedores se realiza por vía telefónica. Con respecto a los proveedores, la empresa los selecciona en base a la experiencia y el constante contacto con ellos. Para el abastecimiento de la materia prima, EXPOESTIBAS LTDA. cuenta una serie de especificaciones las cuales son de vital importancia para la empresa.

5.2.1 Aspectos importantes para el proceso de compras. El proceso de compra representa uno de los eslabones más importantes de la cadena logística de una organización, puesto que uno de sus principales objetivos es relacionar al proveedor con la empresa basándose en los principios de confianza, alianzas estratégicas, acuerdos futuros, beneficios bilaterales de las acciones comerciales, sin olvidar el sostenimiento o crecimiento del mercado y la satisfacción del cliente.

En el proceso de compra de la madera y de los insumos de la empresa EXPOESTIBAS LTDA. se tiene a consideración una serie de aspectos que son de vital importancia para la selección de estos. Dentro de dentro de los aspectos principales encontramos: los tipos de madera, su origen, las especificaciones, y el manejo de stocks. A continuación se tratarán estos aspectos detalladamente.

❖ **Tipos de madera utilizados en EXPOESTIBAS LTDA.** La empresa EXPOESTIBAS LTDA. utiliza para la fabricación de sus productos diferentes tipos de madera, como son: pino pátula, pino ciprés, eucalipto, Pantano, campano,

Abarco y nativas como el cativo y el guino. Se debe tener en cuenta que dependiendo de la utilización que se le dará a la estiba se debe procesar con el tipo de madera adecuada. Cuando la estiba es para transportar productos alimenticios se utiliza pino ciprés, ya que este tipo de madera es menos propensa a contaminarse con hongo; mientras que para el transporte de productos como el carbón, baldosas, entre otros; se puede usar pino pátula.

❖ **Origen de la madera.** EXPOESTIBAS LTDA. compra madera a nivel local y nacional. La procedencia de la madera nacional es de Antioquia, Norte de Santander y Santander. Esta madera es comprada en trozas. Las trozas son los troncos de los árboles a los cuales los proveedores le quitan la corteza. Las trozas llegan en medidas de 1, 1.20, 1.50, 1.80, 2.10, 2.20, 2.50, 2.80 y 3 metros. La madera que se compra a nivel local se adquiere en kits y proviene de aserraderos como Maderas el Nogal, Maderas Continental, Madera Santa Marta y Maderas Río Sucio. También se adquiere madera en trozas y esta proviene de los pantanos o islotes de la ciénega de la ciudad de Cartagena. Cabe recordar que los kits son las tablas o listones que se cortan a la medida que la empresa lo solicite.

Toda la madera que es comprada por la empresa EXPOESTIBAS LTDA. es de bosques reforestados o de lugares que tienen permiso para cortar madera, este procedimiento es legal ya que la empresa solicita el salvoconducto para poder llevar a cabo la compra.

❖ **Especificaciones de la madera.**¹⁷ En el proceso de compra de madera EXPOESTIBAS LTDA. tiene en cuenta pocas especificaciones, pero que para ellos son de vital importancia. Estas especificaciones son las siguientes:

¹⁷ Entrevista con el Sr. Enrique Ramírez, subgerente en EXPOESTIBAS LTDA.

- **Largo de la madera.** El largo de la madera que se revisa al momento de recibirla debe ser el que la empresa ha solicitado.
- **Estado de la madera.** El estado de la madera como especificación de cumplimiento, se refiere a que ésta no tenga demasiada corteza, ya que la corteza por no ser utilizable, se convierte en desperdicio.
- **Grado de humedad.** En cuanto al grado de humedad que trae la madera, no existe un procedimiento formal y técnico para medirlo, sino que se hace es una inspección visual con base a la experiencia de la persona encargada para hacer esta revisión.

A pesar de ser el grado de humedad una de las especificaciones a cumplir para la compra de la madera, el hecho que en la revisión de recibo se detecte que no se cuenta con un grado de humedad adecuado, no es lo que generará la devolución del pedido. Más bien, el incumplimiento de la especificación incide en la manipulación del material dentro de la planta, ya que como esta se realiza de forma manual por parte de los operarios, se dificulta su transporte interno porque la madera húmeda presenta un mayor peso. En estos casos, la madera se deja cierto tiempo a la intemperie hasta que se seque y luego es utilizada.

- **Salvoconducto nacional para la movilización de productos primarios provenientes de plantaciones forestales.** La presentación de este documento es muy importante para la aceptación de un pedido, ya que esto demuestra que la madera es cortada en lugares autorizados por el Gobierno, a través del Ministerio de Agricultura, para talar y vender madera. Esto se hace porque existen muchos vendedores que no cumplen con este requisito legal para la tala y movilización de madera y

EXPOESTIBAS LTDA. solo compra madera que cuenten con el salvoconducto. (Ver Anexo A)

❖ **Manejo de Stocks.**¹⁸ La empresa maneja un stock para la madera, de 35.000 pies semanales. Este valor se considera un punto de referencia a tener en cuenta para los inventarios de la madera. Es política de la empresa mantener inventarios por encima de los 35.000 pies, dado que en épocas de lluvia, es decir de agosto hasta enero, esta materia prima presenta escasez ya que es muy complicado el corte de madera y el transporte hasta carretera a raíz de las inundaciones que se presentan por lo tanto el contar con stocks muy cercanos al indicador, podría poner en riesgo el cumplimiento de la demanda requerida.

5.2.2 Insumos¹⁹. Dentro del proceso de la elaboración de las estibas, además de la madera se necesitan insumos tales como inmunizantes, clavos y puntillas. A continuación detallaremos las especificaciones de cada uno de ellos:

- **Inmunizantes.** Son sustancias químicas que se le aplican a la madera con el fin de matar los hongos que esta pueda presentar. El inmunizante utilizado por la empresa EXPOESTIBAS LTDA. es el Fungal, el cual es distribuido por la empresa Gama Química Barranquilla. Esta sustancia se le aplica a la madera que se encuentra convertida en tablas, listones o tacos y el proceso consiste en sumergir en una bañera con este químico, a la madera antes de proceder a ensamblarla.
- **Clavos y puntillas.** Los clavos y puntillas son los insumos que se utilizan en el ensamble de las estibas y huacales. Los proveedores de estos

¹⁸ Entrevista con el Sr. Enrique Ramírez, Subgerente de EXPOESTIBAS LTDA

¹⁹ Ibid.

insumos son la empresa Corsan Medellín y Senco de Colombia en Itagui Antioquia. Las puntillas que se utilizan para los productos son de 2, 2 ½ y 3 pulgadas de largo. En el caso de los clavos, se utilizan de 2, 2½, y 3 pulgadas de largo.

5.2.3 Proceso de compra²⁰. El proceso de compra en la empresa EXPOESTIBAS LTDA. lo realiza el señor Humberto Gómez Bustamante, Gerente General. Esta persona es la encargada de hacer el contacto telefónico con los proveedores cotizar los precios de la madera. Pero con respecto a los insumos el encargado de cotizar y hacer el pedido es el Sr. Aureliano Ángel, Jefe de producción.

El hecho de utilizar madera como materia prima principal para la fabricación de estibas y huacales, hace que en este tipo de negocios, no se pueda realizar una planificación previa del todo confiable, ni exista un punto de reorden definido para la compra de madera. Esto se debe a que de agosto hasta enero esta materia prima presenta escasez debido al invierno. Lo anterior hace necesario que de manera constante el Gerente esté en contacto con los proveedores para así informarse de la capacidad de abastecimiento que pueden ofrecerle a la empresa.

EXPOESTIBAS LTDA. consume aproximadamente 20.000 pies semanales según el Sr. Enrique Ramírez, por lo tanto cada semana ellos solicitan a los proveedores la madera necesaria para reponer el inventario consumido. Cabe anotar que en algunas ocasiones solo se consigue el 70% de lo que realmente se necesita.

Luego de verificar que el proveedor cuenta con la cantidad de madera requerida, se llega a un acuerdo en precios y en forma de pago, así como también de las especificaciones que deberá tener la madera comprada.

²⁰ Entrevista con el Sr. Enrique Ramírez, Subgerente de EXPOESTIBAS LTDA.

Cabe anotar que con respecto al precio de compra, en este momento solo se acuerda el valor unitario de los pies de madera. El valor total de la compra solo se factura cuando la madera se recibe, se inspecciona y se determina la cantidad real de pies de madera, que cumple con las especificaciones acordadas. En caso de que cierta cantidad de madera recibida no cumpla con las especificaciones acordadas, esta no hará parte del valor a cancelar.

Dependiendo del tipo de madera, así será su valor. Es decir, el pino pátula es más barato que el pino ciprés, esto se debe a que el pátula es propenso a generar hongos.

Dependiendo del proveedor el pago es de contado, a 30 días o con cheques posfechados, pero siempre a la llegada de la madera a la empresa, se le da un anticipo al proveedor, sea cual sea la forma de pago.

La documentación para legalizar contablemente la compra se compone de la remisión y el salvoconducto que envía el proveedor con el conductor de la tractomula que trae la madera, y como el proveedor no manda una factura, la empresa le hace una cuenta de cobro que se elabora una vez se establezca la cantidad de pies de madera que realmente cumplen con toda las especificaciones acordadas. La cuenta de cobro se hace por el valor correspondiente al anticipo acordado o por el valor total de a compra en caso de que esta sea de contado. Si los términos de compra son a 30, 60 o 90 días la empresa no solo genera la orden de compra del anticipo, también genera una orden de compra con el saldo de la cuenta a pagar y en el momento que se cumpla el plazo de pago se crea un comprobante de egreso para efectuar el pago. Este proceso solo se cumple en el caso de que el proveedor se encargue de llevar la madera hasta las instalaciones de la empresa.

Pero existe el caso en que la madera es dejada en puerto y la empresa se encarga de mandar por ella. EXPOESTIBAS LTDA. lo que hace es enviar un camión junto con el almacenista el Sr. Jorge Caro el cual se encarga de contar los pies de madera que le serán útiles a la empresa, este proceso se realiza en presencia del proveedor o de un trabajador de esté para efectos de corroborar la cantidad de madera que se esta vendiendo. Para efectuar el pago en esta modalidad, el proveedor le hace llegar a la empresa la factura, y en el momento que se cumpla el plazo de pago EXPOESTIBAS LTDA. genera un comprobante de egreso para efectuar el pago. Cabe recalcar que en estos casos no se manejan anticipos.

Con respecto a la compra de los insumos, el almacenista revisa el inventario y aquellos insumos que se hayan agotado o que sus niveles sean muy bajos para cumplir con la producción, deberán ser reposicionados. el Jefe de Producción contacta al proveedor respectivo y se definen los términos de compra. Generalmente el pedido se formaliza vía telefónica y posteriormente el proveedor le hace llegar a la empresa el pedido con su respectiva factura, y con base en los términos de compras, EXPOESTIBAS LTDA. elabora los comprobantes de egreso en el momento de saldar la cuenta.

Cuando se presenta una no-conformidad en la compra de madera, es decir cuando el pedido no cumple con las especificaciones requeridas por la empresa, el procedimiento que se hace es llegar a un acuerdo de pago y descuento con el proveedor correspondiente por la madera que no cumpla las especificaciones acordadas; es decir EXPOESTIBAS LTDA. solo paga lo que le sirve de la madera; a pesar de que el proveedor no esta presente en las instalaciones de la empresa para constatar que la madera cumple o no cumple con las especificaciones, en su representación esta el conductor del transporte que entregó la madera, para corroborar la información.

5.3 TRANSPORTE DE LA MATERIA PRIMA A LA EMPRESA EXPOESTIBAS LTDA.

Para transportar la madera a la empresa EXPOESTIBAS LTDA. se utilizan diferentes formas de transporte, esto se da a raíz de que la madera no siempre procede del mismo lugar.

Con base a esto podemos citar las 2 formas de transporte utilizados por EXPOESTIBAS LTDA. El transporte terrestre y el Marítimo Terrestre.

❖ **Transporte Terrestre.** Este tipo de transporte se emplea para la madera que proviene de Medellín, Pamplona y Bucaramanga; el proceso se inicia en los bosques en donde la madera es talada, a esta madera se le quita la corteza y luego es llevada a carretera a través de animales (mulas), esto es necesario ya que los camiones no pueden entrar a los bosques. Ya en carretera, es clasificada por largo y luego es cargada a la tractomula de forma manual por medio de unos cotereros. Esta madera es transportada hasta las instalaciones de EXPOESTIBAS LTDA.

En esta modalidad de transporte, el 100% de los costos son asumidos por el proveedor hasta las instalaciones EXPOESTIBAS LTDA.

En la Figura 7. se ilustra el transporte terrestre utilizado por los proveedores para transportar la materia prima hacia las instalaciones de la empresa-

Figura 7. Transporte terrestre.



❖ **Transporte Marítimo Terrestre.** Esta modalidad se emplea para transportar la madera que proviene de los pantanos e islotes de la Ciénega de la ciudad de Cartagena. La madera es cortada y es montada en lanchas de forma manual. Estas lanchas llevan la madera hasta el puerto.

Ya ubicada en el puerto, EXPOESTIBAS LTDA. envía por la carga para que sea transportada hasta las instalaciones de la planta a través un camión, el cual es contratado por la empresa. La capacidad del camión requerido depende de la cantidad de madera que se vaya a transportar.

En esta modalidad los costos corren por cuenta del proveedor hasta la madera puesta en puerto, del puerto a la planta de la empresa los costos los asume EXPOESTIBAS LTDA.

Una vez la madera es descargada en el puerto el Almacenista el señor Jorge Caro inspecciona y cuenta la cantidad de madera en pies, luego estos registros

son llevados a la asistente administrativa la Sr. Rosiris Carmona la cual actualiza del inventario. Estos datos más adelante son verificados por el contador.

5.4 ALMACENAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA EN LA EMPRESA EXPOESTIBAS LTDA.²¹

Una vez la madera llega a la planta, esta es descargada manualmente por unos cotereros. La madera es inspeccionada, medida y clasificada por el almacenista el señor Jorge Caro. La inspección se realiza para verificar el estado en que llega la madera. A medida de que el camión es descargado por los cotereros, estos clasifican la madera bajo la supervisión del almacenista; en la clasificación se tiene en cuenta el tipo de madera y el largo de esta.

La madera se almacena apilada. EXPOESTIBAS LTDA. no tiene un lugar fijo para los arrumes de cada tipo de madera, ésta es ubicada en los espacios que van quedando libres a medida que se realiza la producción. El almacenista trata siempre de colocar la madera lo más cerca posible a las máquinas para efectos de rendimiento.

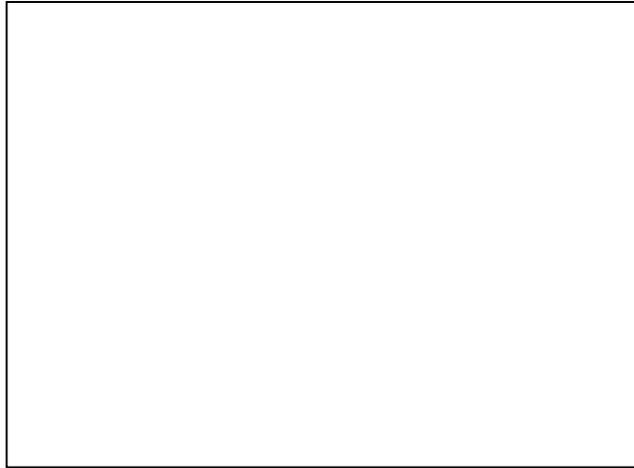
5.4.1 Área para el almacenamiento de la materia prima. EXPOESTIBAS LTDA. cuenta con un área de 152 Mt² al aire libre para el almacenamiento de las trozas o madera en bruto.

Dependiendo del ritmo de la producción, así mismo es el tiempo que la madera permanece almacenada; pero lo máximo en tiempos de almacenamiento es 30 días.

En la Figura 8. se muestra el área de almacenamiento utilizado por EXPOESTIBAS LTDA.

²¹ Entrevista con el señor Jorge Caro, Almacenista de EXPOESTIBAS LTDA.

Figura 8. Área de almacenamiento de EXPOESTIBAS LTDA.



5.5 INVENTARIOS

El inventario es la existencia de productos físicos que se conservan en un lugar y en un momento determinado, con el fin de servir como amortiguador al proceso productivo de la organización.

Dentro de los inventarios podemos identificar:

- Inventarios directos: que son aquellos en donde se maneja la materia prima, los productos en proceso, y productos terminados.
- Inventarios indirectos: son aquellos en donde se manejan los materiales consumibles y materiales de oficinas.

En esta sección trataremos solo los inventarios directos.

❖ **Inventarios de materia prima.** EXPOESTIBAS LTDA. maneja un inventario con 35.000 pies de stock semanal, esto es necesario para la empresa ya que la materia prima es escasa y de difícil adquisición.

La empresa no cuenta con un modelo matemático que permita la planeación de inventarios sino que esta se realiza con base al día a día o con referencia a demandas históricas que manejan empíricamente.

En la Figura 9. se muestran los inventarios de materia prima manejados en la EXPOESTIBAS LTDA.

Figura 9. Inventario Materia prima en EXPOESTIBAS LTDA.

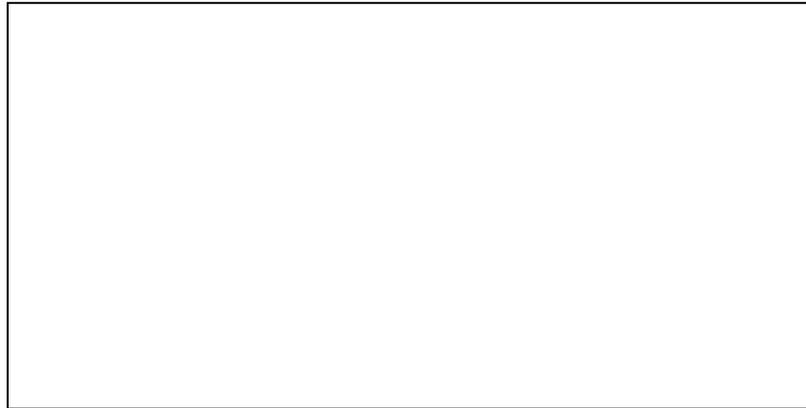


❖ **Inventario de productos en proceso.** EXPOESTIBAS LTDA. maneja un inventario de productos proceso en diferentes casos. Dentro de estos casos podemos mencionar cuando en el proceso productivo de estibas o huacales se ocasionan desechos de madera que tienen medidas que más adelante pueden ser reutilizadas en otro proceso productivo ya sea de estibas o huacales. Cabe recordar que dentro del portafolio de productos de la compañía, las estibas y los huacales son de diferentes medidas dependiendo del cliente que las solicita.

También podemos mencionar que existe un inventario de productos en proceso que es temporal, es decir, al finalizar el proceso productivo de cada una de las partes que conforman una estiba, éstas son almacenadas temporalmente hasta que se proceda a realizar el ensamble.

En la Figura 10. se ilustran los inventarios de productos en proceso de EXPOESTIBAS LTDA.

Figura 10. Inventario Productos en proceso en EXPOESTIBAS LTDA.



❖ **Inventario de productos terminados.** EXPOESTIBAS LTDA. maneja éste inventario solo en caso de que un pedido no cumpla con las especificaciones requeridas por un cliente, es decir el cliente devuelve el pedido y si éste no tiene arreglo bajo dichas especificaciones, se tiene que volver hacer, por lo tanto el lote inconforme permanece en inventario hasta que más adelante se pueda sacar siempre y cuando cumpla con las necesidades de algún cliente.

También podemos mencionar el inventario de productos terminados temporal, el cual se presenta cuando las estibas se encuentran terminadas pero deben esperar para ser llevadas a su respectivo cliente.

En la Figura 11. se ilustran los inventarios de productos terminados de la empresa EXPOESTIBAS LTDA.

Figura 11. Inventario productos terminados en EXPOESTIBAS LTDA.



5.5.1 Manejo de desechos. En el proceso de producción de las estibas, cada parte del proceso arroja desechos, el porcentaje de estos desechos es aproximadamente del 10%²². Este desecho es reutilizado por la empresa siempre y cuando tenga una medida que sea utilizada por la empresa o que de este desecho se puedan sacar tablas o tacos con las medidas exactas utilizadas por EXPOESTIBAS LTDA.

Aquellos desechos que no pueden ser reutilizados por la empresa como es el aserrín y pedazos de madera, son vendidos a otras empresas o a personas que los utilizan en actividades diferentes.

En la Figura 12. se ilustran los desechos arrojados por el proceso productivo de la empresa EXPOESTIBAS LTDA.

²² Entrevista con el señor Enrique Ramírez, Subgerente de EXPOESTIBAS LTDA.

Figura 12. Desechos del proceso productivo en EXPOESTIBAS LTDA.



Aserrín



Tablas

5.6 TRANSPORTE INTERNO

El transporte interno de la madera en EXPOESTIBAS LTDA. es efectuado por los mismos operarios de las máquinas, los cuales llevan la madera hacia la línea de producción. Pero en algunas ocasiones son los mismos coteros que descargan el camión quienes llevan la madera a la línea de producción. Esto se da cuando la madera que llega a la planta es la que se necesita inmediatamente en la línea de producción.

5.7 DESPACHO DE LAS ESTIBAS HACIA LAS INSTALACIONES DE LOS CLIENTES

Al finalizar el proceso de fabricación de la estiba, esta es cargada y embarcada en un camión, este camión es contratado para efectuar el viaje. EXPOESTIBAS LTDA. no maneja contratos con empresas transportistas, lo que hace es contactar transportistas particulares y conocidos. Normalmente se utiliza un camión de propiedad del señor Omar Freitas, que tiene una capacidad de cargar 240 unidades de estibas. En caso de que este señor no pueda prestar el servicio se cuenta con dos transportistas más, los señores Rafael Domínguez y Guillermo

Pérez. Luego de que se ha elegido el transporte y este es cargado de forma manual por un trabajador de la planta de la empresa.

En la Figura 13 se ilustra el transporte utilizado EXPOESTIBAS LTDA. para la distribución de las estibas.

Figura 13. Transporte contratado por EXPOESTIBAS LTDA.



La asistente administrativa Rosiris Carmona expide una remisión con tres (3) copias. El transportista lleva junto con la carga las tres remisiones y trae a la empresa, luego de la entrega, la remisión original con la firma de recibido. Inmediatamente se hace la factura. (Ver Anexo B) Esta factura se hace a 30, 60 o 90 días dependiendo del arreglo del pago que se hace con el cliente. Cumplido el plazo de pago, la Asistente Administrativa llama al cliente a cobrar. Cuando se efectúa el pago se hace un recibo de caja.

Cuando el camión llega a las instalaciones del cliente, el transportista solo lleva las estibas y cada cliente se encarga de manejar la entrada de estas.

5.7.1 Problemas en las entregas. En la empresa EXPOESTIBAS LTDA. se presentan problemas a lo hora de entregar el pedido a los clientes, entre los más comunes encontramos los siguientes:

- Retrasos en la entrega por daños en las máquinas: Esto ocasiona un atraso en la producción, lo cual se ve reflejado en la entrega de las estibas; estos daños generalmente son originados por falta de mantenimiento. No obstante, la empresa cuenta con un encargado de tiempo completo del mantenimiento de las máquinas, lo cual permite agilizar el arreglo de estas cuando se presente el percance.
- Retrasos en la entrega por fallas en el fluido eléctrico: Este es un factor que no es muy común para la empresa, ya que casi nunca es suspendido el fluido eléctrico por parte de Electrocosta. Pero en las ocasiones que se ha presentado se ha atrasado la producción ya que todas las máquinas trabajan con electricidad.
- Cambios climáticos: EXPOESTIBAS LTDA. ha sufrido inundaciones por las lluvias durante las temporadas invernales, esto se debe a que la empresa no cuenta con una adecuada infraestructura en su planta de producción para evitar las inundaciones. Además la ubicación de la empresa no los favorece mucho, ya que en los alrededores circula un desagüe o caño, este es un factor que afecta mucho a la empresa, pero solo se presenta en épocas de invierno. Para mejorar un poco estas condiciones se ha rellenado la planta y se le ha utilizado zahorra para evitar el barro.
- Falta de materia prima: Por el tipo de negocio en algunas ocasiones no se encuentra la madera necesaria para la fabricación, pero afortunadamente la empresa maneja un Stock del cual hacen uso en estas ocasiones. Pero por este factor se ha llegado a incumplir con los clientes.

- Devoluciones del Cliente: En algunos casos el pedido no lleva las medidas solicitadas por el cliente y es devuelto. EXPOESTIBAS LTDA. reprocesa el pedido y en el peor de los casos le toca fabricar nuevamente todas las estibas. Este factor no es muy común ya que la empresa siempre este pendiente del trabajo de los operarios y siempre son supervisados por el jefe de producción Aureliano Ángel

6 PROPUESTA PARA EL MEJORAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN LOGÍSTICA, NORMA NIMF N°15 Y SEGURIDAD INDUSTRIAL DE LA EMPRESA EXPOESTIBAS LTDA.

En este capítulo, se determinarán los elementos que componen los sistemas de Gestión Logística, Seguridad Industrial y Norma NIF15, a los cuales se les realizarán un diagnóstico y se les propondrán acciones para el mejoramiento de la empresa EXPOESTIBAS LTDA.

6.1 SISTEMA DE GESTIÓN LOGÍSTICA

Con el fin de conocer todo lo pertinente al proceso de Gestión Logística en la empresa EXPOESTIBAS LTDA. en la producción de estibas de madera, se entrevistaron a los directivos de la empresa, y se vislumbró la importancia y las ventajas que se generarán al implementar un sistema de Gestión Logística en la compañía.

Inicialmente se visitaron las instalaciones de EXPOESTIBAS LTDA. y a través de las entrevistas con los directivos de la empresa se recogió toda la información acerca de los componentes que hacen parte de la cadena logística. Cabe recordar que dentro de la cadena logística se encuentran los siguientes componentes: el servicio al cliente, inventarios, suministros, transporte y almacenamiento. En estas visitas, se examinó y detectó el manejo que se le da a cada uno de ellos.

6.1.1 Servicio al cliente. Este componente del sistema logístico es el que permite acercarse a las necesidades y actitudes de los clientes. El servicio al cliente debe ser de vital importancia para la empresa ya que de esta forma se llega a conocer los clientes para así crear políticas o estrategias que permitan satisfacer sus necesidades. Hay que tener en cuenta que los clientes cada vez exigen más en calidad, precio y plazos.

Una empresa debe tener una estructura y en su defecto la función del servicio al cliente que dentro de sus principios se encuentren: políticas del servicio al cliente segmentadas, medir los índices de satisfacción, estructurar los procedimientos para la consecución de clientes y atención a sus necesidades y una política de quejas y reclamos. Esto le permitirá a la empresa conservar a sus clientes actuales satisfechos y la consecución de nuevos clientes.

❖ **Diagnóstico del servicio al cliente en EXPOESTIBAS LTDA.** La empresa no cuenta con una documentación acerca del servicio al cliente, donde se muestre los seguimientos de satisfacción, consecución de nuevos clientes, estadísticas de quejas y reclamos, entre otros.

Para la empresa es muy importante la satisfacción del cliente, porque éste se ha convertido en una de las estrategias más eficientes de hacer mercadeo y ganar más clientes.

El proceso en la actualidad se lleva de la siguiente forma: El Gerente se encarga de contactar a los clientes directamente manejando así sus inquietudes. También se encarga de preguntar a los clientes como se sintieron por el servicio prestado. Implementa una política de devoluciones en caso de que el pedido no cumpla con las especificaciones exigidas por el cliente; y como estrategia para minimizar los

tiempos de respuesta a los pedidos, ha extendido las jornadas de trabajo remuneradas en 2 horas.

El proceso llevado de esta forma influye positivamente en la empresa en los siguientes aspectos; Por medio de éste, la empresa conoce de manera particular a sus clientes, de igual forma, se mantiene al tanto de los aciertos y desaciertos que se presentan a lo largo de la prestación del servicio, tomando decisiones y generando correctivos para el mejoramiento del servicio.

Negativamente, puede influenciar en: la sobrecarga laboral del Gerente, ya que se le suman más funciones a las que usualmente tiene un gerente, lo que podrá generar en algún caso, agotamiento y que no cumpla a cabalidad con todo el paquete de responsabilidades. Embotellamiento en los procesos de atención y solución de quejas y reclamos, entre otros.

Una empresa debe tener una estructura y en su defecto la función del servicio al cliente que dentro de sus principios se encuentren: políticas del servicio al cliente segmentadas, medir los índices de satisfacción, estructurar los procedimientos para la consecución de clientes y atención a sus necesidades y una política de quejas y reclamos. Esto le permitirá a la empresa conservar a sus clientes actuales satisfechos y la consecución de nuevos clientes.

❖ **Propuesta para la gestión del servicio al cliente.** EXPOESTIBAS LTDA. debe implementar dentro su política de servicio al cliente, los siguientes aspectos:

- **Consecución de clientes.** Se debe hacer un estudio del crecimiento del sector y de esta forma conocer qué empresas pueden vincular dentro de la lista de sus clientes.

Para realizar este estudio del crecimiento del sector, la empresa debe elaborar un diagnóstico a cerca de la estructura actual del mercado nacional e internacional, este estudio debe incluir el desarrollo tecnológico e industrial del sector, importaciones y exportaciones del producto a nivel nacional e internacional. Después de haber identificado a los clientes potenciales, se deben contactar y hacerles llegar un portafolio de productos y servicios que ofrece la empresa; anexo debe llevar una cotización de los tipos de estibas que fabrica la empresa aclarando que el tipo de estiba depende de las necesidades que tenga el cliente.

- **Seguimiento de los clientes.** Deben haber registros que permitan hacer el seguimiento de clientes en la mayoría de las facetas que la empresa tiene con el cliente, dentro de las cuales se puede mencionar: Datos del cliente, cotizaciones enviadas, correspondencia entregada y recibida, servicios ofrecidos, quejas y reclamos realizados por el cliente, soluciones a estas, facturación, entre otros; para así tener una base de comparación en donde se permita visualizar el grado de satisfacción del mismo.

Una manera muy práctica de implementar este seguimiento al cliente, es realizar una carpeta o archivo por cada uno de los clientes, las carpetas deberán contener las siguientes subdivisiones:

- ◆ Datos de la Empresa (Nombre o Razón Social, NIT, Dirección, Teléfono, e-mail, Nombre del Representante Legal, Nombre del Gerente, Nombre del Contacto Directo).
- ◆ Servicios Prestado o Pedidos Solicitados
- ◆ Facturación
- ◆ Correspondencia enviada (Cotizaciones, Cartas Informativas, etc.)
- ◆ Correspondencia Recibida.
- ◆ Quejas y Reclamos (Quejas, Reclamos y Soluciones)

- **Quejas y reclamos.** La empresa debe manejar documentos, estadísticas y seguimientos de las quejas y los reclamos por parte de los clientes. De esta maneja los procedimientos para mejorar el servicio se podrán medir, pues se tiene una base para comparar y esto se manifestará en el grado de satisfacción del cliente.

El formato para registrar las quejas y los reclamos de los clientes es el siguiente:

 EXPOESTIBAS	FORMATO PROPUESTO PARA EL REGISTRO DE QUEJAS Y RECLAMOS	Pág. 1 de 1
--	--	----------------

Nombre de la Empresa	
Nombre de la persona que reclama	
Correo Electrónico	
Teléfonos	
Producto Reclamado	
Fecha de Pedido	
Numero de Factura	
Cantidad Facturada	
Describa el problema encontrado en el producto o servicio recibido y cómo lo detectó	

Estimado Cliente:

Con la finalidad de mantenerlo informado de la situación de su reclamo, personal técnico de la Gerencia de Logística y Suministro se pondrá en contacto con Usted.

Fecha de Revisión	Elaborado por	Revisado por
	Eliécer Carrasquilla – Leidis Vásquez	

6.1.2 Inventarios. Inventario es la existencia de productos físicos que se conservan en un lugar y en un momento determinado con el fin de servir de amortiguador al proceso productivo de la organización.

Para la administración y el control de inventarios se debe hacer uso de estrategias que permitan mantener un nivel de inventarios óptimo que cumpla con los requerimientos del proceso productivo de la organización, con las necesidades definidas por los clientes y que refleje un uso eficiente de los recursos financieros.

La organización debe contar con un procedimiento de administración y control de inventarios que le permitan clasificar y calificar, con base en los criterios de criticidad, disponibilidad y costos anuales, los inventarios; así mismo asignar parámetros de reposición para mantener un nivel óptimo de existencias. Esto se lleva a cabo por medio de los modelos de inventarios, los cuales pueden ser probabilísticos y determinísticos.

Para la clasificación de los inventarios se deben tener en cuenta la materia prima, los productos en proceso y los productos terminados, ya que los requerimientos de estos nos permiten anticipar la demanda de producción y ventas.

❖ **Diagnóstico de inventarios en EXPOESTIBAS LTDA.** La empresa maneja un stock de 35.000 pies, cuenta con un área bastante amplia para el abastecimiento y almacenamiento de la madera.

Dentro de sus deficiencias podemos mencionar la falta de pronósticos de demanda lo cual origina una mala planeación en las compras y esto a su vez conlleva a que en algunas ocasiones se presenten retrasos en las entregas por falta de materia prima en especial en aquellas épocas del año cuando la madera presenta escasez.

❖ **Propuesta para la gestión de inventarios.** Se considera que en EXPOESTIBAS LTDA. para la materia prima, es decir la madera, no se debe hacer uso de modelos de inventarios, debido a que el aprovisionamiento se condiciona a la oferta que haya por parte del proveedor, y esta a su vez depende de las condiciones climáticas de las zonas donde se encuentran los bosques. Esto obliga a la empresa a abastecerse cuando existe oferta madera por parte de los proveedores.

Para los insumos como clavos, puntillas y el fungal, se debe hacer uso del proceso de programación de compras y así controlar los inventarios. Para ello se debe implementar un modelo de inventario que permita resolverla cantidad que debe ordenarse en cada orden de pedido y el tiempo en que se debe realizar la orden de compra.

El modelo de control de inventario que se ajusta a la empresa es el **Lote Económico tipo 2: Demanda continua, Reaprovisionamiento no instantáneo**, ya que en él se analiza la cantidad óptima a fabricar más no la que debe comprarse; encajando de esta manera al sistema de producción que maneja EXPOESTIBAS LTDA. Este sistema de producción trabaja sobre pedidos y en este modelo el costo de ordenar una compra se reemplaza por la de organizar una tanda de producción.

El costo total de este modelo esta formado por 3 componentes²³:

$$C_T = C_1 + C_3 + C_U \cdot (Demanda)$$

$C_2 = 0$ Por definición de lote económico el costo de agotamiento es igual a cero.

²³ CARDOZO-DUARTE-GARNICA, Op. Cit., p. 147

$$C_1 = \frac{\text{COSTO DE ALMACENAMIENTO}}{\text{AÑO}}$$

$$C_3 = \frac{\text{COSTO DE ORDENAR UNA COMPRA}}{\text{AÑO}}$$

$$C_u = \frac{\text{COSTO UNITARIO}}{\text{AÑO}}$$

$$K = q \cdot \left(1 - \frac{r}{p}\right) \quad \text{Inventario base}$$

$$C_1 = \frac{c_1 \cdot q \cdot \left(1 - \frac{r}{p}\right)}{2}$$

$$C_3 = \frac{c_3 \cdot r}{q}$$

$$C_T = \frac{c \cdot q \cdot \left(1 - \frac{r}{p}\right)}{2} + \frac{c_3 \cdot r}{q}$$

$$q_0 = \sqrt{\frac{2 \cdot c_3 \cdot r}{c_1 \cdot \left(1 - \frac{r}{p}\right)}} \quad \text{cantidad economica pedida}$$

$$C_o = \left(\sqrt{2 \cdot c_1 \cdot c_3 \cdot r} \left(1 - \frac{r}{p}\right)^{\frac{1}{2}} \right) \quad \text{costo minimo}$$

6.1.3 Suministros. Los suministros nacen de los requerimientos que se presenten en la empresa para satisfacer las necesidades del cliente.

Este proceso representa uno de los eslabones más importantes de la cadena logística de una organización, puesto que uno de sus principales objetivos es relacionar al proveedor con la empresa basándose en los principios de confianza, alianza estratégica, acuerdos futuros, beneficios bilaterales de las acciones comerciales, sin olvidar el sostenimiento y crecimiento del mercado y la satisfacción del cliente.

Para una gestión efectiva de suministros se debe tener un buen mecanismo para aprovisionar el inventario, pero, para llegar a estos se debe contar con un proceso de compra que le permita a la empresa adquirir los suministros necesarios para el desarrollo de las funciones y actividades de la empresa. Estos suministros deben tener una adecuada calidad, cantidad, precio competitivo y cumplimiento en los tiempos de entrega. Para esto se debe contar con los proveedores apropiados que aseguren el cumplimiento de las especificaciones de la materia prima y de los insumos, y de esta manera certificar la confiabilidad, calidad y el buen desempeño del producto final.

La selección de estos proveedores requiere del cumplimiento de las siguientes etapas:

- Pre- evaluación
- Evaluación
- Calificación
- Registro

❖ **Diagnóstico de suministros en EXPOESTIBAS LTDA.** La empresa tiene identificado a sus proveedores de madera y se relaciona perfectamente con ellos, pues tienen una larga relación comercial. Estos proveedores han sido seleccionados basados en la experiencia y el contacto constante con ellos. Actualmente solo cuenta con una base de datos en donde tiene registrado a los

proveedores junto con sus datos, pero no maneja una evaluación de los proveedores, ni los clasifica de acuerdo a su disponibilidad y calidad y cantidad de madera que comercializan, entre otros aspectos.

Con respecto al resto de materiales cuenta con proveedores fijos para algunos insumos como son los clavos, las puntillas, el inmunizante, para el resto de elementos, entre los cuales se pueden mencionar los guantes y el spray, cuenta con una serie de proveedores el cual escoge de acuerdo a su necesidad y precio del mercado.

❖ **Propuesta para la gestión de suministros.** En la Selección de proveedores²⁴ La empresa EXPOESTIBAS LTDA. debe realizar una buena planificación de las compras, para este proceso es necesario seleccionar y evaluar a los proveedores, a través de la recopilación de información confiable acerca de estos y así realizar una lista de proveedores potenciales atractivos para la empresa. Con el fin de recolectar esta información, se planificó una reunión con el Gerente General y con el Jefe de Producción; en esta reunión se establecieron los factores de evaluación y sus ponderaciones. El valor de estas ponderaciones es establecido con base en criterios y niveles de importancia propios de la empresa.

La información debe contener las siguientes especificaciones:

- Especificaciones administrativas: recopilar información acerca de los aspectos organizacionales, legales y requisitos funcionales del proveedor.
- Especificaciones financieras: recopilar información acerca de la situación financiera de los proveedores y a la vez se puede determinar si se encuentran en capacidad financiera para suministrar lo deseado.

²⁴ CARDOZO-DUARTE-GARNICA, Op. Cit., p. 43

- Especificaciones técnicas: conocer los requerimientos de calidad, cantidad y entrega de los productos o servicios con los que cuenta el proveedor para así garantizar su buen desempeño y confiabilidad.
- Especificaciones de seguridad ambiental: conocer los aspectos relacionados con la actividad física del trabajador y el impacto que tenga la empresa en la sociedad y en el medio ambiente. En este punto es importante que la empresa se cerciore de que el proveedor tala la madera en bosques autorizados por el Gobierno, a través del Ministerio de Agricultura, para talar y vender madera.

Después de obtener la información de los proveedores, el Gerente y el Jefe de producción se encargan de verificar que cumplan con los requisitos exigidos por EXPOESTIBAS LTDA.

Luego se evalúan a los proveedores, a través de un modelo o formato²⁵ donde se presentan los factores de evaluación importantes para la empresa. Mediante la implementación de este formato se puede establecer cuales son los mejores proveedores para EXPOESTIBAS LTDA. **(ver tabla 3)**

Este formato de evaluación muestra los factores que se les asignan a los proveedores, con sus respectivas ponderaciones de mayor a menor importancia; dentro de las ponderaciones se observa, que el factor que mas peso tiene para la empresa es la investigación preliminar. Este factor es el mas importante ya que el Gerente y el Jefe de producción consideran que la imagen que tenga un proveedor dentro del mercado genera credibilidad en su servicio, siempre y cuando esta imagen sea positiva.

²⁵ CARDOZO-DUARTE-GARNICA, Op. Cit., p. 47

El segundo factor en orden de importancia son las especificaciones administrativas, ya que por medio de este factor se pueden constatar o verificar que la empresa se encuentra constituida legalmente.

El tercer factor son las especificaciones financieras, ya que a través de este se conoce la capacidad financiera de los proveedores para soportar la demanda exigida por parte de la empresa.

La especificación que se encuentra con el menor puntaje de ponderación son las especificaciones técnicas, pero el hecho de que posea la menor ponderación, no indica que no sea un factor importante para la empresa ya que EXPOESTIBAS LTDA. necesita cuentan con el salvoconducto Nacional para la movilización de productos primarios provenientes de plantaciones forestales.

Dentro del formato también se observa la columna de los puntos obtenidos la cual determina el nivel de capacidad con el cual puede cumplir un proveedor. El proceso de medición de estos puntos también es realizado por el Gerente y el Jefe de producción, los cuales se encargan de calificar a cada proveedor bajo los parámetros establecidos.

Finalmente se escoge al proveedor que tenga mayor puntaje.

Este proceso de selección de proveedores se observa claramente a través del Diagrama del proceso de selección de proveedores, en donde se muestra cada uno de los pasos a seguir para la realización del mismo. (Figura 14)

Figura 14. Diagrama del proceso de Selección de Proveedores

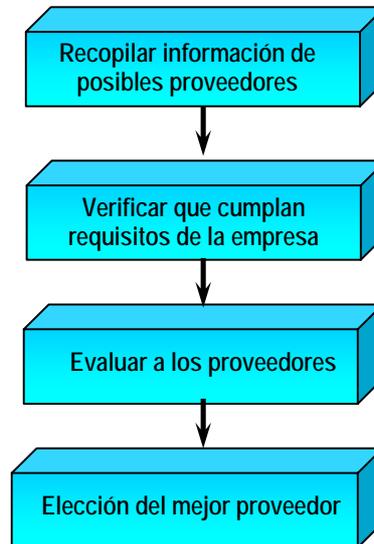


Tabla 3. Formato de Evaluación de Proveedores

Factores de evaluación	Ponderación	Puntos obtenidos	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Investigación preliminar	190											
1. Imagen-Credibilidad	60											
2. Servicio Post-venta	60											
3. Asesoría	70											
Especificaciones Administrativas	200											
1. Certificado de constitución	30											
2. Certificado de industria y comercio	30											
3. Certificado de la cámara de comercio	40											
4. NIT/CC	40											
5. Referencias comerciales	60											
Especificaciones Financieras	100											
1. Declaración de renta	60											
2. Constancia Bancaria	40											
Especificaciones Técnicas	90											
1. Certificado de salvoconducto	50											
2. Capacidad de abastecimiento	20											
3. Tiempos de entrega	20											
Total	580											

6.1.4 Transporte. Este es el componente del sistema de gestión logística que permite conectar las fuentes de abastecimiento con el cliente.

En el transporte se debe definir las cantidades a transportar y diseñar rutas y redes que permitan disminuir los tiempos de entrega.

Los principales medios de transporte que se utilizan para llegar a su destino final los materiales o productos terminados son: aéreo, terrestre, marítimo, fluvial y férreo.

Dentro de los criterios para seleccionar el modo de transporte encontramos:

- Términos de compra – venta
- Urgencia de despacho
- Naturaleza del producto (perecederos, fragilidad, carga peligrosa)
- Características de la carga (granel, liquido, sólido, carga autorizada o no autorizada, peso del embarque, volumen del embarque)
- Preparación de la carga: embarque y señalización (requerimientos espaciales, protección y simbolización), carga unitaria (paletización y contenedorización).
- Aspectos legales: seguros, aduanas, regulación nacional y convenios.
- Destino de la carga

❖ **Diagnóstico para el transporte en EXPOESTIBAS LTDA.** Según la información suministrada por el Subgerente el Sr. Enrique Ramírez, EXPOESTIBAS LTDA. cuenta con la capacidad de transporte suficiente para cumplir con los despachos. Los vehículos que utiliza la empresa para efectuar los despachos son subcontratados de personas naturales que prestan este tipo de servicio.

Para efectos de eficacia en la entrega de pedidos, la empresa no cuenta con un sistema de redes de transporte propio que les permita diseñar rutas para la entrega de los pedidos con el fin de reducir los tiempos de respuesta para los clientes.

❖ **Propuesta para la gestión de transporte.** EXPOESTIBAS LTDA., debe tener en cuenta el transporte del producto terminado y el transporte interno del material.

Con respecto al transporte de productos terminados debe comparar y evaluar el hecho de contratar vehículos particulares o vehículos vinculados a empresas transportistas. Esta comparación no debe hacerse solo basados en los costos de transportes, sino también en los beneficios que conlleva el utilizar uno de las dos formas vehiculares.

Dentro de los parámetros que han tener en cuenta para la elección son los siguientes:

- Satisfacción del clientes, mejorar los servicios y tiempos de entrega.
- Contar con un personal capacitado y de amplia experiencia que aseguren que la carga llegará a su destino en buen estado.
- Evitar desperdicios en capacidad, es decir utilizar toda la capacidad del camión.

EXPOESTIBAS LTDA., debe contratar empresas transportistas, sean personas jurídicas o naturales, que le aseguren los parámetros anteriormente mencionados. Igualmente, el producto que la empresa distribuye, es decir las estibas y/o huacales, no requieren de mucho cuidado. El aspecto más importante es la satisfacción de los clientes y utilizar al máximo la capacidad que el transporte le permite.

Con respecto al transporte interno de carga, la empresa deberá hacer uso de montacargas, ya que través de esta maquinaria se podrá manejar y transportar mayor número de trozas de madera reduciendo tiempo que se puede emplear para aumento de producción. Deberán adecuar zonas de movilización para el montacargas dentro de la empresa, pavimentando la zona de almacenamiento.

6.1.5 Almacenamiento. El almacén es el encargado de resguardar, custodiar, controlar y abastecer a sus clientes internos y externos de productos terminados o en proceso, materiales, partes y repuestos y otros, según las necesidades de cada uno de ellos.

Para almacenar los materiales se debe conocer las características, especificaciones o condiciones de almacenamiento evitando así desperdicios, daños y pérdida de los materiales trayendo consigo costos a la empresa. Dentro de las características y especificaciones debemos tener en cuenta: si son materiales inflamables, materiales que sean propensos a la corrosión y al enmohecimiento, entre otros. Dentro de las condiciones de almacenamiento podemos mencionar: materiales que exijan temperaturas altas o bajas, materiales que necesitan protección contra agua, humedad y luz, entre otros.

Es necesario ordenar, escribir y registrar la información que se recopile del producto; para ello se debe hacer uso de datos o de modelos de tarjetas y formatos.

El almacén debe permanecer limpio y en orden, se debe disponer de un lugar para cada herramienta, materia prima, insumos, productos en proceso y productos terminados. También se debe contar con la adecuada señalización de las diferentes áreas del almacén, junto a unas normas de seguridad establecidas para el buen funcionamiento de este.

Se debe hacer uso de sistemas de codificación con el fin de mantener un control e identificación de cada material que ingresa y sales del área de almacenaje, este sistema de debe apoyar en un software diseñado para el caso.

❖ **Diagnóstico del almacenamiento en EXPOESTIBAS LTDA.** La empresa, almacena la madera clasificada según largo y tipo de madera, pero, la empresa no maneja un estándar para la ubicación de cada arrume, éste, es localizado en los espacios libres del área de almacenamiento, pero para efectos de rendimiento siempre se trata de colocar la madera lo más cerca posible a las máquinas.

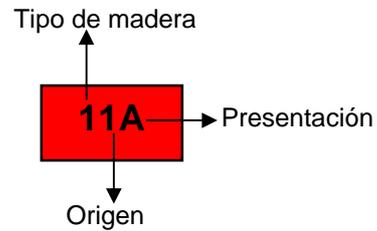
❖ **Propuesta para la clasificación de la madera dentro del área de almacenamiento.** Para la organización es importante contar con un buen sistema de almacenamiento. Para EXPOESTIBAS LTDA. existe una ventaja y es que los diferentes productos que fabrica la empresa la materia prima que se utiliza es la madera.

Para facilitar la localización de los materiales, productos y repuestos que se encuentran en el almacén de EXPOESTIBAS LTDA. se debe hacer uso de sistemas de codificación con el fin de mantener un control e identificación de cada material que ingresa y sales del área de almacenaje, este sistema de debe apoyar en un software diseñado para la implementación de este caso.

En EXPOESTIBAS LTDA., se debe codificar²⁶ la madera con base en el tipo de madera, el origen y su presentación. Dentro de la codificación se puede hacer uso de colores para representar el tipo de madera.

²⁶ Fuente: CARDOZO-DUARTE-GARNICA, Op. Cit., p.248

Una forma practica y sencilla de codificar la madera es la siguiente



La empresa debe codificar la madera de esta forma:

11A	14B	61A	54B
21A	24B	71A	64B
31A	34B	54A	74B
41A	44B	84A	84B

Tipo de madera y color representativo

- 1: **Pino Patula**
- 2: **Pino Cipres**
- 3: **Abarco**
- 4: **Pantano**
- 5: **Guino**
- 6: **Eucalipto**
- 7: **Campano**
- 8: **Cativo**

Origen

1: Medellín

2: Norte de Santander

3: Santander

4: Cartagena

Presentación

A: Trozas

B: Kits

EXPOESTIBAS LTDA., debe demarcar los sitios en los que se pueden realizar actividades de transporte de material sin importar el medio que utilice la empresa, ubicación del material según sus características y especificación entre otros. De esta maneja se evitarán accidentes, mala ubicación del material o demora en la búsqueda de éste, lo que contribuye facilitar el despacho o la salida del material.

Trabajadores de la empresa deberán estar preparados para conocer el lugar de almacenamiento, el sistema de clasificación y la distribución de las zonas de la madera en la empresa. También es importante capacitar a los cotereros, pues son estos los encargados de descargar la madera y localizarla en las zonas establecidas.

6.2 NORMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS FITOSANITARIAS (NIMF N° 15).

La aplicación de esta norma en empresa que se dedican a la fabricación y distribución de embalajes de madera como es la estiba, hace necesario cumplir con todos los requerimientos que exige la NIMF N° 15 ya que desde septiembre del 2005 será obligatorio que este gremio de empresas efectúen el tratamiento fitosanitario de embalajes de madera.

Este tratamiento fitosanitario se puede realizar de dos formas: a través del tratamiento térmico (calor) o con el uso de Bromuro de Metilo. Para el tratamiento térmico se pueden utilizar cámaras de secado, contenedores adaptados o cabinas diseñadas específicamente para cumplir con este tratamiento.

Para esta norma es importante el uso de zonas de resguardo las cuales tiene por objetivo impedir que partes o embalajes no tratados se mezclen con embalajes tratados.

❖ **Diagnóstico de la aplicación de la NIMF N° 15 en EXPOESTIBAS LTDA.**

La empresa EXPOESTIBAS LTDA., esta certificada por el ICA, desde noviembre del año 2004, para efectuar el tratamiento fitosanitario en los embalajes de madera.

En EXPOESTIBAS LTDA. se realiza el tratamiento fitosanitario a través del calor o tratamiento térmico, empleando una cámara u horno.

A pesar de que el ICA a dado una prorroga para el inicio de la ejecución de la NIMF N° 15, la empresa continua implementándola dentro de su proceso productivo debido a que actualmente hay países en los que ya esta exigiendo dicha norma y de esta manera se contribuye a evitar la propagación de plagas como el nematodo del pino, el cucharón asiático y otros tipos de microorganismos que se encuentran en la madera utilizada para la elaboración de estos empaques y embalajes.

El horno utilizado por EXPOESTIBAS LTDA. para el tratamiento térmico de la madera fue fabricado por la empresa Thermetal Ltda. de Bogota, la cual envió dos ingenieros a EXPOESTIBAS LTDA. para dicha fabricación.

Esta certificación pudo generar ventajas competitivas con respecto a otras empresas que actualmente fabrican embalajes de madera, pero, cabe recordar que el capítulo décimo segundo de la resolución N° 01079 del 3 de Junio del 2004 ha sido modificado en la resolución N° 003294 del 22 de Diciembre del 2004, lo cual origina que la implementación y total cumplimiento de la norma comenzara a regir desde el 15 de septiembre del 2005. Esto conlleva a que la empresa EXPOESTIBAS LTDA. solo realice tratamientos fitosanitarios a los embalajes que son utilizados en la exportación cuyo destino son los países donde ya están exigiendo el cumplimiento de esta norma, como es el caso de países pertenecientes a Europa.

❖ **Propuesta para la implementación de la norma NIMF N° 15.** Con respecto a este punto “felicitamos a la compañía”, pues actualmente EXPOESTIBAS LTDA. cumple con todos los requisitos exigidos por la norma para los embalajes de madera. Además cabe recordar que la empresa en busca de obtener ventajas competitivas, fue la primera empresa a nivel local que comenzó hacer todos los trámites en miras a obtener la certificación del ICA.

A continuación se ilustran los componentes que maneja EXPOESTIBAS LTDA. para la implementación de la norma.

La Figura 15. hace alusión al horno que utiliza EXPOESTIBAS LTDA. para la realización del tratamiento térmico

Figura 15. Horno utilizado en la empresa EXPOESTIBAS LTDA.



En la Figura 16. se muestra la zona de resguardo utilizada por EXPOESTIBAS LTDA.

Figura 16. Zona de resguardo utilizado en la EXPOESTIBAS LTDA.



El la Figura 17, se muestra la marca autorizada por el ICA; en la cual, se puede apreciar claramente los códigos empleados en EXPOESTIBAS LTDA. tales como:

CO, representa el país, "Colombia"; 13, es el código del departamento de Bolívar; 001, muestra a EXPOESTIBAS LTDA. como la primera empresa en Bolívar en implementar el tratamiento térmico; HT, indica que el procedimiento fitosanitario se realiza a través del tratamiento térmico; 04, hace alusión al número del mes en el que se está realizando el tratamiento, en este caso es Abril; y finalmente el 017 es el código que muestra el número del tratamiento realizado en el mes.

Figura 17. Marca autorizada por el ICA



6.3 DOCUMENTACIÓN DE PROCESOS

La documentación de los procesos es de vital importancia para registrar la información de un método o procedimiento de trabajo de una forma secuencial y lógica.

Los procedimientos documentados sirven como entrenamiento y fuente de consulta.

Es importante escribir los procedimientos y relacionar las instrucciones de trabajo. Esto explicará cómo se hace una actividad, de tal forma que pueda ser repetida, por unos u otros empleados.

❖ **Diagnóstico de la documentación de procesos en EXPOESTIBAS LTDA.** La empresa, maneja un personal el cual conoce perfectamente los procesos de producción y compra, sin embargo, no cuenta con los procesos documentados lo cual es de vital importancia en caso de sean vinculados a la empresa trabajadores que necesiten conocer la forma en que se lleva a cabo el proceso productivo y el proceso de compras.

❖ **Propuesta para la documentación de procesos.** Esta documentación genera grandes ventajas como por ejemplo, si el empleado que conoce perfectamente el proceso falta al trabajo por cualquier motivo, al entrar el reemplazo, podrá hacer uso de estos documentos para efectuar los procedimientos de manera adecuada.

Nuestra propuesta se basa principalmente en el proceso productivo y el proceso de compras

- **Propuesta para la documentación del proceso de compra:** Es importante que la empresa mantenga los procesos documentados y actualizados para controlar todos los documentos y datos relacionados con el proceso.

Para la realización del formato se tomo de manera de ejemplo el proceso de compras que maneja actualmente la empresa. .El formato que debe utilizar la empresa para documentar este proceso es el siguiente (ver tabla 4.):

Tabla 4. Formato propuesto para la documentación del proceso de compra.

 <p>EXPOESTIBAS</p>	<p>FORMATO PROPUESTO PARA LA DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO DE COMPRA</p>	<p>Página 1 de 3</p>
<p>OBJETIVO</p> <p>Otorgar pautas para la compra de suministros y servicios necesarios para la realización de las actividades de la empresa EXPOESTIBAS LTDA.</p> <p>ALCANCE</p> <p>Todas las actividades relacionadas en el procedimiento de compras en la empresa EXPOESTIBAS LTDA.</p> <p>PROCEDIMIENTO GENERAL</p> <p>En la empresa EXPOESTIBAS LTDA se pueden presentar dos tipos de compras según sea el caso:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Compras de materia prima (madera). 2. Compras de insumos. <p>1. Compras de materias primas (madera).</p> <ul style="list-style-type: none"> • El Gerente verifica que los niveles de inventario de madera son insuficientes para la producción semanal. • Inmediatamente el Gerente por vía telefónica se pone en contacto con los proveedores y les solicita la cotización de la madera, con sus especificaciones, cantidad, tipo de ésta y precio. • Se revisan las cotizaciones y se selecciona al proveedor que pueda satisfacer las necesidades requeridas. Después de revisar las cotizaciones el Gerente formaliza el pedido con el proveedor, estableciendo los términos de la negociación y este le hace llegar la madera hasta sus instalaciones. 		

 EXPOESTIBAS	FORMATO PROPUESTO PARA LA DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO DE COMPRA	Página 2 de 3
--	---	------------------

- El Almacenista es quien recibe la madera y se encarga de su ubicación y revisión (esta revisión consiste en medir la madera en forma rectangular y todas las partes que no encajen dentro de esta figura se consideran desperdicios, la unidad de medida de la madera es en pies)
- Seguidamente a la revisión el Almacenista informa al Asistente Administrativo la cantidad de madera que realmente le sirvió a la empresa y este genera una cuenta de cobro para el pago de la madera considerando los términos pactados anteriormente.

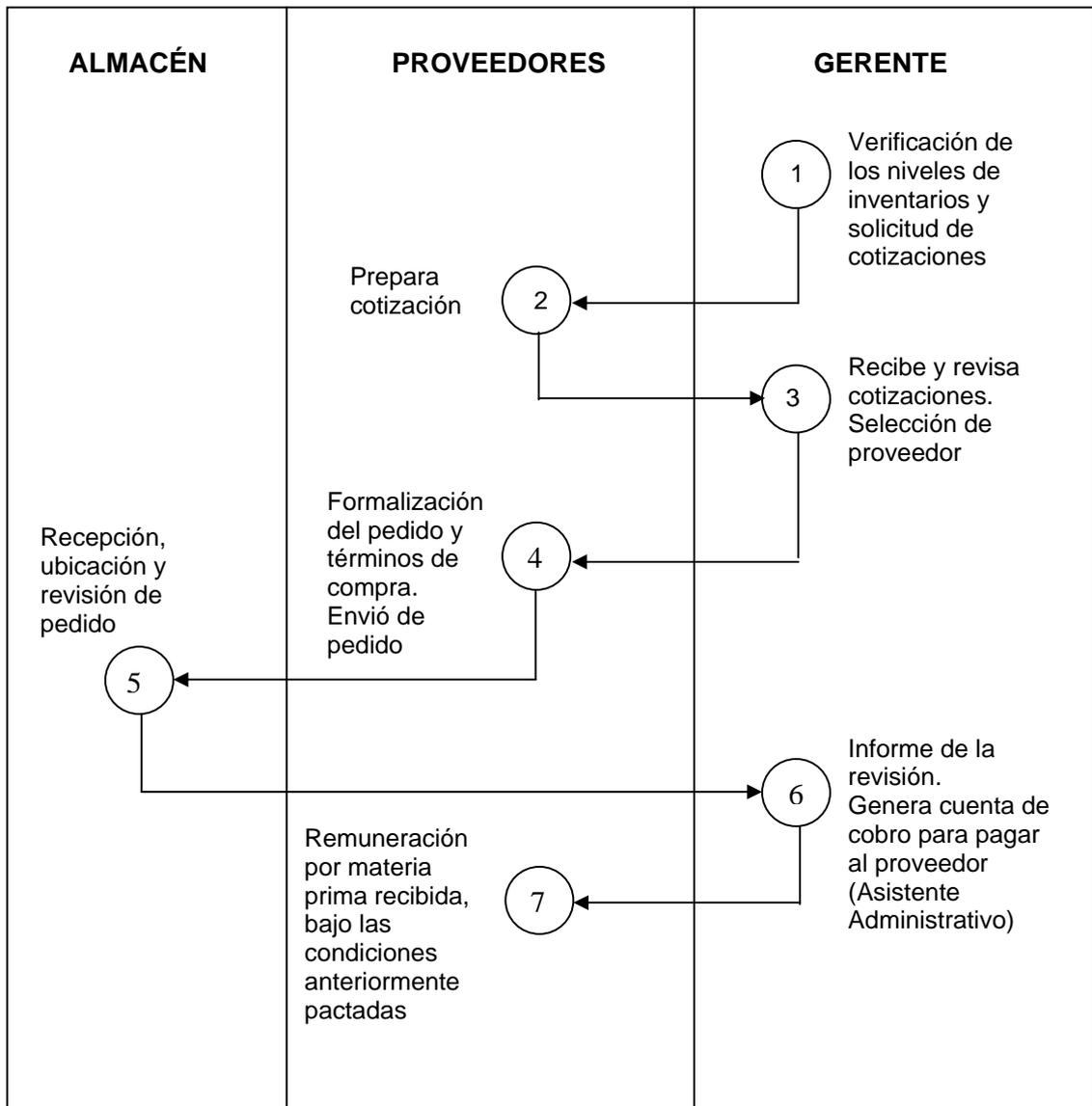
2. Compras de insumos.

En el proceso de compra de insumos se realizan los siguientes pasos:

- Almacén revisa los niveles de inventarios de los insumos que se encuentran en la bodega.
- Posteriormente prepara una requisición de aquellos insumos con niveles muy bajos o sin existencias y se la envía al Jefe de producción.
- El Jefe de Producción revisa la requisición y realiza una solicitud de cotización a proveedores con el fin de escoger la mejor alternativa, teniendo en cuenta los precios y la capacidad de respuesta.
- Una vez revisadas las cotizaciones el Jefe de Producción contacta al proveedor respectivo y se definen los términos de compra, el proveedor se encarga de enviar el pedido a las instalaciones de la empresa.
- El Almacenista es el encargado de recibir el pedido y verificar que todas las especificaciones estén acordes, luego le informa al Asistente Administrativo que el pedido cumplió con todo lo requerido.
- El Asistente Administrativo recibe la factura y con base en los términos de compra realiza un comprobante de egreso por el valor pactado.

 EXPOESTIBAS	FORMATO PROPUESTO PARA LA DOCUMENTACIÓN DEL PROCESO DE COMPRA	Página 3 de 137
---	--	--------------------

FLUJOGRAMA PROPUESTO DEL PROCESO DE COMPRA DE MATERIA PRIMA



Fecha de Revisión	Elaborado por	Revisado por
	Eliécer Carrasquilla – Leidis Vásquez	

Propuesta de la documentación del proceso productivo de las estibas de madera: El proceso productivo de la fabricación de la estiba es muy sencillo y conocido por todos los operarios de la empresa, pero, es necesario que exista una documentación de los procesos que estén actualizados y así el personal que efectuó las actividades se base en estos documentos.

El proceso productivo para la fabricación de estibas de madera se explicará en dos etapas. Inicialmente se tratará el proceso de entrada de la madera, y finalmente el proceso de producción.

- ◆ **Proceso de entrada de la materia prima.** Anteriormente se mencionó acerca de la forma en que llega la madera a las instalaciones de la empresa. Una vez la madera llega a EXPOESTIBAS LTDA. se procede a bajar y almacenarla; para bajar la madera se realiza una a una, y para el almacenamiento se apilan teniendo en cuenta la medida del largo. Todo este proceso es realizado por unos coterros

EXPOESTIBAS LTDA. utiliza un outsourcing para la contratación de dichos coterros. Cabe recalcar que cada proveedor suministra la madera contabilizada de diferente forma. Generalmente lo hacen en metros cúbicos, rastra y pies cúbicos. La empresa se encarga de hacer las conversiones necesarias en pulgadas y metros, para luego convertirlos a pies.

Cuando la madera llega a EXPOESTIBAS LTDA., el transportista muestra el Salvoconducto, el cual lleva toda la información acerca de las especificaciones de la madera que transportan como son la procedencia, el tipo de madera, nombre del conductor, cantidad y valor de la madera; luego muestran el RUT (registro único tributario) el cual exige la DIAN. A continuación la empresa, dependiendo del acuerdo de pago al que llegó

con el proveedor, elabora una cuenta de cobro del anticipo, y también la empresa expide una cuenta de cobro descontando el anticipo entregado para la cancelación del valor de los pies de madera que se contaron la cual es cancelada a los 30 días.

- ◆ **Descripción del los procesos de fabricación para las estibas.** Este proceso inicia con la llegada de la orden de compra por parte del cliente, solicitando la cantidad de estibas que necesita, el señor Aureliano Ángel, Jefe de producción y el señor Jorge Caro Almacenista, programan la producción. A continuación realizaremos la descripción del proceso de producción de la estiba Propilco Tipo G, la cual tiene medidas de 110*130 cm. (Ver figura 18)

Figura 18. Estiba Propilco tipo G



Descripción del proceso. Para fabricar una (1) estiba Propilco tipo G, se necesita en la parte central 9 tacos de 9*8*9 cm y 3 tablas de 1.8*9*130 cm. El tendido superior consta de 2 tablas de 1.8*12*110 cm las cuales se ubican a los extremos y 7 tablas de 1.8*5*110 las cuales son reprocesadas. En el tendido inferior se cuenta con 8 tablas de 1.8*9*110 cm.

Lo primero que se fabrican son los tacos, para esto se necesita madera de 250 cm de largo, esta ya escogida es llevada o transportada junto a la máquina canteadora (Ver Anexo C). El operario prepara la máquina agregándole un lubricante para facilitar el paso de la madera, luego procede a cantear la madera, es decir, se eliminan la suciedad que viene adherida en la corteza.

La madera es canteada tantas veces se necesario para limpiarla totalmente. Cada trozo de madera que se encuentre listo para pasar a la segunda parte del proceso es apilado, y tiene un almacenamiento temporal mientras espera para seguir el proceso.

Luego, el operario encargado del siguiente paso del proceso toma la madera ya limpia y la lleva a la máquina Sinfín 1 (Ver Anexo D). Esta máquina cuenta con una cinta de metal que es la que corta la madera. Esta cinta es lubricada por el operario las veces que sea necesario mientras se trabaja en la máquina; en esta parte del proceso se le da el ancho. La máquina se gradúa a la medida necesaria. Para la fabricación de estiba Propilco Tipo G, el ancho de los tacos es de 9 cm, A medida que va saliendo la madera con el ancho adecuado se apila en una mesa que tiene unos rodillos (Ver Anexo E) y por medio de esta, se transporta hacia la máquina Sinfín 2.

La máquina Sinfín 2 cuenta con una cinta de metal que corta la madera, esta cinta también es lubricada. Aquí se procede a darle la altura o espesor a la madera. El operario encargado gradúa la máquina a 8 cm ya que esta es el espesor de los tacos. Cuando la madera esta lista para pasar a la cuarta parte del proceso, es apilada al lado del péndulo (Ver Anexo F).

El operario encargado del péndulo gradúa una medida de 9 cm, esta medida es el largo del taco. El operario toma la madera de dos en dos, empareja de ambos lados y luego procede a cortar el largo requerido. El taco listo es agrupado en un balde el cual permite que uno de los operarios lo transporte al almacenamiento de productos en proceso en donde es apilado. Cuando se corta el taco, sobra una madera que no sirve, la cual es almacenada en un balde y se toma como desperdicio.

Cuando se esta realizando el proceso de la producción de los tacos, simultáneamente cada máquina al terminar con la fabricación de los tacos opera para continuar con la producción del resto partes necesarias para la fabricación de la estiba.

La segunda parte de la estiba que se procesa es la tabla de 1.8*9*130 cm, este listón es el que esta unido a los tacos.

El operario de la máquina sinfín 1 gradúa la máquina a 9 cm que es el ancho requerido para la tabla y también lubrica la cinta a medida que se opera, el operario toma la madera ya limpia y apilada y procede a pasarla por la cinta para dale el ancho. Luego que la tabla tiene el ancho requerido se apilan en la mesa del rodillo y por medio de esta se trasporta hacia la máquina sinfín 2.

En esta etapa el operario gradúa la máquina a 1.8 cm, que es la altura o espesor requerido. Luego procede a cortar la madera pasándola por la cinta la cual es lubricada constantemente. Dependiendo de la altura total de la madera a si se obtendrá el número de listones, es decir, si el espesor de la madera es de 10 cm y se necesitan tablas de 2 cm de espesor, de esta troza se cortarán 10 tablas. Cuando la tabla tiene el espesor adecuado se apila al lado del péndulo.

El operario encargado del péndulo, primero gradúa la medida del largo que es de 130 cm, y luego toma las tablas que se encuentran apiladas del proceso inmediatamente anterior en una espera temporal. El operario para lograr ser eficiente con el tiempo, forma grupos de 8 tablas, los coloca en la máquina y procede a cortarlos. Ya con las tablas terminadas las transportan hacia unos rieles en donde son apiladas y almacenadas.

Simultáneamente, en el momento que la máquina Sinfin 1 termina el proceso para el listón 1.8*9*130 cm, se procede a fabricar el listón de 1.8*12*110 cm, utilizando el mismo proceso anterior.

Luego se procede a fabricar los listones de 1.8*5*110 cm. Para estos se utiliza material en proceso el cual se había almacenado con anterioridad para reprocesarlo.

Ya terminadas, son transportadas hacia unos rieles en donde son apiladas y almacenados. Este almacenamiento es de productos en proceso.

Luego se procede a fabricar los listones de 1.8*9*110 cm, el proceso es el mismo que se utiliza para fabricar los listones de 1.8*9*130 cm.

Todas estas actividades se realizan simultáneamente, ya que cada máquina al terminar un proceso inmediatamente continúa con el siguiente proceso.

Al terminar de fabricar todas las partes de la estiba el siguiente paso es tomar las tablas de 1.8*9*110 cm, y se las lleva a la máquina chafanadora en donde se le hace un chafán a tres listones por estiba.

Antes del ensamble cada una de las tablas y tacos son sometidos al proceso de inmersión en una tina que contiene una solución química para matar los hongos producidos por la madera, para la solución química se emplea el inmunizante Fungal.(Ver anexo G)

Luego se procede a ensamblar; aquí cada operario toma las partes de la estiba y utilizando una pistola de clavos une las piezas. (Ver anexo H)

Primero toma tres tacos y los une con un listón de 1.8*9*130 cm. Por cada estiba se necesita tres debidamente armados. Luego se ensambla el tendido superior, en el cual colocamos dos listones de 1.8*9*110 cm y siete listones de 1.8*5*110 cm. Al terminar este tendido se voltea y se procede a ensamblar el tendido inferior el cual consta de tres listones de 1.8*9*110 cm debidamente chafanados y cinco listones de 1.8*9*110 cm.

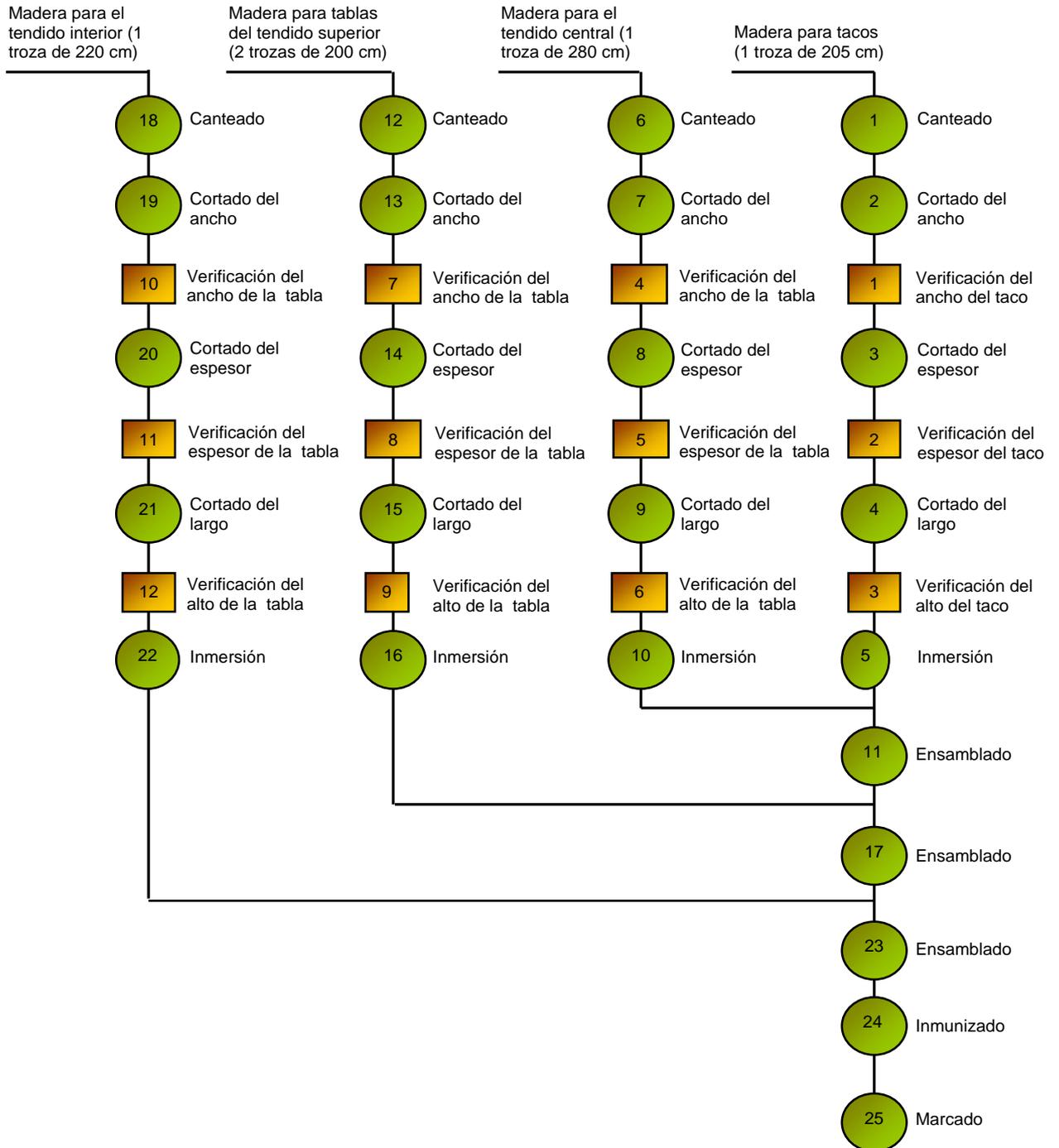
Cuando la estiba esta ensamblada se apilan a 18 alturas, estas esperan hasta que se termine de ensamblar el lote de pedido. Se transporta hacia el horno, se carga el horno y se procede a realizar el tratamiento térmico. Cuando este proceso culmina se saca la estiba del horno y se lleva a la zona de marcado, y se marca la estiba.

Al terminar este proceso, se almacenan en la zona de resguardo para las estibas marcadas. Cuando llega el camión se embarcan las estibas para su distribución.

Cabe recalcar que de cada parte del proceso productivo de la estiba se obtiene un desecho el cual puede ser reciclable o vendido para darle otros usos.

En la Figura 18. se muestra el cursograma analítico del proceso de producción de la estiba Propilco tipo G, el cual servirá de ayuda para una mejor comprensión de este.

Figura 16. Cursograma Sinóptico del proceso de producción de una estiba de madera Propilco Tipo G



6.4 SEGURIDAD INDUSTRIAL

Para una empresa es de vital importancia contar con un sistema integral que brinde seguridad e integridad a sus trabajadores, a los productos, equipos y a sus instalaciones.

Con el fin de brindar seguridad e integridad a los trabajadores, productos, equipos y a las instalaciones se han sido diseñados equipos y elementos de protección (equipos de protección personal y equipos contra incendio). La Seguridad industrial, se ocupa de proteger la salud de los trabajadores, controlando el entorno del trabajo para reducir o eliminar riesgos. Recolectar información acerca de los factores de riesgos laborales, así como el establecimiento de la exposición a las que están sometidas los trabajadores en un área de trabajo. Esta información permite la implantación, desarrollo, orientación de las actividades de prevención y control de dichos factores en el programa de salud ocupacional de la empresa. Para identificar los factores de riesgos se hace necesaria la implementación de un Panorama de Riesgos, este permitirá establecer los puntos críticos de riesgo donde existe un potencial para la ocurrencia de los accidentes de trabajo y/o la generación de enfermedades profesionales. Igualmente indica aquellas situaciones de riesgo que pueden generar posibles pérdidas de materiales, humanas, en la producción entre otras.

❖ **Diagnóstico de seguridad industrial en EXPOESTIBAS LTDA.** La empresa maneja un panorama de riesgos, este documento fue elaborado bajo la asesoría de la Administradora de Riesgos Profesionales ARP Liberty. Con este documento se concluyó que el personal y los equipos se encuentran expuestos a diferentes tipos de riesgos. Dentro de los riesgos se encontraron: físicos, químicos, ergonómicos, psicosociales y de seguridad, estos últimos presentan mayor grado incidencia. (Ver Anexo I)

Basados en el Panorama de Riesgo, y en el afán de proporcionar un ambiente de trabajo óptimo a sus trabajadores la ARP realizó una inspección de los Elementos de Protección Personal y los elementos básicos que debe poseer un Botiquín tipo Industrial.

Dentro de los Elementos de Protección Personal recomendados se encuentran:

- Protector auditivo de inserción (desechables o reutilizables).
- Guantes tipo ingeniero o de carnaza.
- Botas con puntera reforzada.
- Gafas de seguridad con protector lateral.
- Protector facial Cara completa (para el personal que utiliza las sierras y otros equipos de corte que vinculan proyección de partículas).
- Camisas manga corta (para evitar atropamientos en la maquinaria en movimiento)
- Overol.
- Mascarilla respiratoria desechable.

Estos elementos de protección personal son recomendados por las siguientes razones: al trabajar con madera se arrojan desechos como son el aserrín y pequeños trozos de madera que se pueden introducir en los ojos y en las fosas nasales, para esto se debe hacer uso de las gafas de seguridad y los protectores faciales cara completa. En la planta también se hace uso de maquinas las cuales producen ruidos, es por esto la importancia de la protección auditiva. También encontramos estillas de madera las cuales se pueden incrustar en las manos, para esto se utilizan los guantes tipo ingeniero. En el proceso de inmersión de la madera se generan gases a causa del químico que se utiliza, para esto es fundamental la mascarilla respiratoria. Y finalmente es necesario el uso del uniforme, sin olvidar las botas que forman parte de este, ya que al trabajar con un

material tan pesado y teniendo en cuenta que el movimiento de estos es manual se puede correr el riesgo de que caigan en los pies de los operarios.

EXPOESTIBAS LTDA. actualmente cuenta con todos estos implementos de seguridad, pero, los operarios no manejan una cultura acerca de la importancia de estos implementos ya que pocos son los que los usan.

Dentro de los elementos del Botiquín se debe encontrar:

- Gasa
- Esparadrapo (preferiblemente hipoalergénico).
- Agua oxigenada.
- Un paquete de algodón.
- Unas tijeras.
- Antiséptico para ojos.
- Curitas (banditas).
- Alcohol de 90°.
- Termómetro.
- Solución antiséptica tipo “Betadine”.
- Crema antiséptica tipo “Bacitracina”.
- Crema de hidrocortisona, para picaduras e inflamaciones locales.
- Emulsión al amoniaco tipo “Afterbite”.
- Vendas o esparadrapo quirúrgico (Steri-strips).
- Analgésicos (ibuprofeno, aspirinas, dolex, paracetamol).
- Gotas para el dolor de oídos.
- Antigripales.
- Guantes de Látex.
- Manual de instrucciones para primeros auxilios.

Con respecto a esto también ocurre algo similar que en el caso anterior, pues la empresa si tiene un pequeño botiquín compuesto por algodón, gasa, agua oxigenada, analgésicos y alcohol. Es decir no cumple con todo lo propuesto para el botiquín.

EXPOESTIBAS LTDA. dentro de su equipo de protección maneja extintores contra incendio PQS (polvo químico seco) y AGP (agua pasteurizada).

❖ **Propuesta de seguridad industrial.** Basados en que el desarrollo del Panorama de Riesgos y los Elementos de Protección Personal son la base para disminuir o eliminar si es posible la presencia de riesgos que puedan causar alteración en la salud de los trabajadores expuestos y/o causar daños materiales. La empresa EXPOESTIBAS LTDA. debe programar charlas invitando a sus operarios a concientizarse de la importancia del uso de los implementos de seguridad, ya que el hecho de que se cuente con seguros o protecciones que ofrezcan una tranquilidad relativa derivada de las indemnizaciones si se presentan accidentes o enfermedades laborales, de lo que se trata es de que no se produzcan estos hechos. la empresa también debe mantener el botiquín bien equipado ya que esto permite prestar los primeros auxilios, los cuales son aplicados basados en la experiencia.

7. CONCLUSIONES

En el desarrollo del proyecto “Diseño de Propuestas para la puesta en marcha de un sistema de Gestión Logística para la producción de estibas, en la empresa EXPOESTIBAS LTDA., que permitan generar ventajas competitivas para el negocio”., se realizó un diagnóstico acerca del macroambiente y microambiente de la empresa, del sistema de gestión logística, del manejo de la seguridad industrial en la empresa, la documentación de los procesos y de todo lo concerniente a la norma internacional de medidas fitosanitarias NIMF N^o 15. Dicha investigación se tomó como base para la creación de propuestas que permitan mejorar el funcionamiento de la empresa en los aspectos antes mencionados.

El diagnóstico arrojó los siguientes resultados:

A pesar de que EXPOESTIBAS LTDA. sostiene una buena posición dentro de las empresas del sector de la madera no cuenta con los departamentos de Mercadeo y ventas, servicio al cliente y logístico formalmente estructurados. También se encontró que el Gerente General maneja más funciones de las aconsejadas, generando sobrecarga de trabajo.

Dentro de las actividades de la empresa se manejan empíricamente los elementos del sistema de gestión logística, pero, no cuenta con este departamento estructurado y en algunos casos el personal de la empresa no maneja este término.

A diferencia de lo anterior, EXPOESTIBAS LTDA. Tiene totalmente estructurado los elementos que se manejan en el cumplimiento de la norma NIMF N° 15, ya que dentro de la empresa cuenta con todos los requerimientos exigidas por la misma.

Con base en este diagnóstico se presentó a la empresa EXPOESTIBAS LTDA. una serie de propuestas y recomendaciones en miras al mejoramiento y a la estructuración de los procesos de la empresa, tales como el sistema de gestión logística, documentación de sus procesos de compra y de producción y la implementación de formatos para mejorar el servicio al cliente.

La puesta en marcha de cada una de las propuestas realizadas a lo largo de este informe permitirá a EXPOESTIBAS LTDA., aumentar sus niveles de competitividad y productividad, en al búsqueda del liderazgo del sector de la madera. Cada una de la propuesta realizada a lo largo del informe permitirá generar ventajas competitivas tales como:

- La implementación de los parámetros de la norma NIMF N° 15, ayudara a la empresa en la consecución de clientes que se dediquen a la exportación hacia países que exijan la implementación de la normas los embalajes de madera
- Otra ventaja con la que cuenta la empresa, es la no utilización de intermediarios, lo cual permite un mayor acercamiento al cliente ofreciendo así precios competitivos en el mercado.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta la importancia de mejorar continuamente, aumentar los niveles de productividad y competitividad y el crecimiento de la empresa EXPOESTIBAS LTDA., es de vital importancia tener en cuentas las siguientes recomendaciones:

- Contratar un empleado encargado específicamente del proceso de atención al cliente, teniendo en cuenta el perfil del cargo, las cualidades y características necesarias para poder desempeñar efectivamente y con responsabilidad todas las labores del cargo; con el fin de mantener un mayor control de los clientes y todas sus inquietudes y de esta manera se pueda liberar la carga de responsabilidades del gerente.
- Implementar un sistema de información que pueda ser alimentado por medio de la Web y a través de la intranet de la empresa, que permita la presentación de la empresa y sus productos y/o servicios en mercados nacionales e internacionales, interactuar con los clientes y que estos puedan seguir el estado de sus pedidos.
- Manejar formatos de quejas y reclamos, de selección de proveedores y del proceso de compras, ya que por medio de estos se puede mantener un seguimiento de cada uno de los diferentes procesos.
- Utilizar el modelo de planeación de inventario del Lote económico tipo 2: demanda continua, reaprovisionamiento no instantáneo, ya que a través de su

implementación dentro de la gestión de inventarios permitirá mantener un nivel de inventarios óptimo para la empresa. Este modelo de inventario se deberá usar para la reposición de insumos.

- Adecuar zonas de movilización dentro de la planta de EXPOESTIBAS LTDA. que permitan el uso de montacargas que faciliten la movilización de la carga en la empresa
- Ordenar la zona de almacenamiento de materia prima, implementando un sistema de clasificación que permita facilitar la localización de la madera dentro del área de almacenamiento.
- Se le aconseja a la empresa EXPOESTIBAS LTDA., contratar al personal idóneo para poder desarrollar todas las propuestas y recomendaciones que consideren viables dentro de su desarrollo empresarial.

BIBLIOGRAFÍA

DAVID, Fred. La gerencia estratégica. Ed. Legis. Santa fe de Bogotá. 1990.

SALLENAVE, Jean-Paúl. Gerencia y planeación estratégica, Bogotá: Grupo Editorial Norma, 1993.

KOTLER, Philip y BLOOM, Paul. Mercadeo de servicios profesionales. Ed. Legis. Santafé de Bogotá. 1988.

KOONTZ, Harold y WEIHRICH, Heinz. Administración: Una perspectiva global. Mc Graw Hill. México D.F. 1994.

CHIAVENATO, Idalberto. Administración de los Nuevos Tiempos. Ed. Mc Graw Hill de Bogotá 2002.

CARDOZO-DUARTE-GARNICA, Gonzalo-AlbaLuz-Lizeth. Gestión Efectiva de Materiales: Procesos de Compras, Administración de Almacenes y Control de Inventarios. Fondo Editorial Corporación Universitaria Tecnológica de Bolívar. Cartagena de Indias: 2003.

INSTITUTO COLOMBIANO DE NORMAS TÉCNICAS. Normas colombianas para la presentación de trabajos. Quinta actualización. Santa fe de Bogotá D.C.: ICONTEC, 2005.NTC 1486.

Planificación estratégica.[Citado en 16 de Febrero] Habilitado desde Internet <URL: www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/planeastraarvey.htm>

Concepto de administración. [Citado en 17 de Febrero] Habilitado desde Internet <URL: www.gestiopolis.com/recursos/documentos/fulldocs/ger/conctepic.htm>



Macroambiente y microambiente [Citado 17 de Febrero] Habilitado desde internet
<URL:http://www.viabcp.com/viaempresarial/Asesoria/Asesorian.asp?CODIGO=5&cod_tema=ADMIN>

Norma Internacional Sobre Medidas Fitosanitarias en Colombia [Citado 20 de Febrero] Habilitado desde Internet <URL:
www.ica.gov.co/embalajes/guia_ICA_Nimf15.pdf>

ANEXOS

Anexo A. Salvoconducto Nacional para la movilización de productos primarios provenientes de plantaciones forestales


CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DEL CENTRO DE ANTIOQUIA
SALVOCONDUCTO NACIONAL PARA LA MOVILIZACION
DE PRODUCTOS PRIMARIOS PROVENIENTES DE PLANTACIONES FORESTALES

SANTA ROSA MUNICIPIO	686 CODIGO	ANTIOQUIA DEPARTAMENTO	05 CODIGO	1 3 2005 FECHA EXPEDICION	PPF.0041026																								
1. TIPO DE SALVOCONDUCTO		MOVILIZACION <input checked="" type="checkbox"/> RENOVILIZACION <input type="checkbox"/> RENOVACION <input type="checkbox"/>		0041026																									
2. VIGENCIA DEL SALVOCONDUCTO		DESDE: 1 3 2005		HASTA: 3 3 2005																									
3. TITULAR DEL SALVOCONDUCTO		URIEL PINEDA <small>NOMBRE</small> MEDELLIN <small>DOMICILIO</small>		3 586 326 <small>IDENTIFICACION</small> GABRIEL E. G'L <small>REPRESENTANTE O APODERADO</small> XXXXXX <small>DIRECCION</small> XXXXXX <small>TELEFONO</small>																									
4. PROCEDENCIA DE LOS PRODUCTOS	PLANTACION FORESTAL TIPO: PRODUCTORA <input checked="" type="checkbox"/> PROTECTORA <input type="checkbox"/> PROTECTORA - PRODUCTORA <input type="checkbox"/>																												
	RES. 3700 27 Era-05 <small>REGISTRO</small> 3 460 724 <small>IDENTIFICACION</small> MEDELLIN <small>DOMICILIO</small> YYYYYY <small>DIRECCION</small> YYYYYY <small>TELEFONO</small>																												
5. RUTA DEL DESPLAZAMIENTO	SISTEMA O ARREGLO SILVICOLA TIPO: CERCA VIVA <input type="checkbox"/> B. ROMPEVENTO <input type="checkbox"/> B. SOMBRIO <input type="checkbox"/> ASOCIADO A CULTIVO AGRICOLA <input type="checkbox"/>																												
	<small>REGISTRO</small> <small>TITULAR, REPRESENTANTE O APODERADO</small> <small>IDENTIFICACION</small> <small>DOMICILIO</small> <small>DIRECCION</small> <small>TELEFONO</small>																												
5. RUTA DEL DESPLAZAMIENTO		ORIGEN: ESCOBIANCE <small>VEREDA</small> SANTA ROSA <small>MUNICIPIO</small>		686 <small>CODIGO</small> ANTIOQUIA <small>DEPARTAMENTO</small>																									
6. MODO DE TRANSPORTE		DESTINO: CARTAGENA <small>MUNICIPIO</small>		601 <small>CODIGO</small> BOLIVAR <small>DEPARTAMENTO</small>																									
6. MODO DE TRANSPORTE		TERRESTRE <input checked="" type="checkbox"/> AEREO <input type="checkbox"/> FLUVIAL <input type="checkbox"/> MARITIMO <input type="checkbox"/>																											
7. TRANSPORTADOR		EMPRESA: COOTRASORAN <small>RESPONSABLE:</small> OSCAR DARIO PEREZ		TIPO DE VEHICULO: TRACTOMULILLA <small>IDENTIFICACION:</small> 70.194.030 MATRICULA: TKF 012																									
8. INFORMACION DE LOS PRODUCTOS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">NOMBRE CIENTIFICO</th> <th style="width: 15%;">NOMBRE COMUN</th> <th style="width: 15%;">DESCRIPCION</th> <th style="width: 15%;">CANTIDAD (Numeros y Letras)</th> <th style="width: 10%;">UNIDAD DE MEDIDA</th> <th style="width: 30%;">DIMENSIONES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Pinus patula</td> <td>pino patula</td> <td>bloque</td> <td>45.000</td> <td>M3</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; font-size: 1.5em; opacity: 0.5;">Libertad y Orden</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center; font-size: 1.5em; opacity: 0.5;">9-3-05</td> </tr> </tbody> </table>					NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	DESCRIPCION	CANTIDAD (Numeros y Letras)	UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSIONES	Pinus patula	pino patula	bloque	45.000	M3		Libertad y Orden						9-3-05					
	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN	DESCRIPCION	CANTIDAD (Numeros y Letras)	UNIDAD DE MEDIDA	DIMENSIONES																							
Pinus patula	pino patula	bloque	45.000	M3																									
Libertad y Orden																													
9-3-05																													
9. OBSERVACIONES:		REGISTRO TH5-04-49 VALIDO POR UN SOLO VIAJE; FAVOR SELLAR EN TODOS LOS RETENES																											
ELABORÓ: JORGE RUIZ O. TERRITORIAL TAHAMIES 980 74 00		RESPONSABLE: MARTHA DORIS ARENAS FRANCO		11. NOMBRE Y FIRMA SOLICITANTE: URIEL PINEDA IDENTIFICACION: 3.586.326																									

ORIGINAL

Anexo B. Factura

 EXPOESTIBAS		Diag.30 No.51-348 Carret.Mamonal (Ceballos) Planta Telfax: 667 4497 Email: expoestibas@epm.net.co Cartagena - Colombia		ESTIBAS DE EXPORTACION LTDA. Nit.: 806.007.578-0 RESOLUCION 060000025562 DE FECHA 2004.06.18 AUTORIZACION NUMERACION DEL 2001 AL 3000 REGIMEN COMUN SOMOS RETENEDORES DE IVA	
		Cliente : PETROQUIMICA COLOMBIANA S.A. Nit. : 8600072775 Dirección: PLANTA MAMONAL Ciudad : CARTAGENA Telefono : 6685411		Factura de Venta No. 00-001926 Fecha Factura: 2005.02.23 F.Vencimiento: 2005.03.25 ORDEN DE COMPRA :	
Concepto	Descripción del Concepto	Cantidad	Vir. Unitario	Valor Total	
225	ESTIBA PINO PATULA TIPO E	150.00	26,437.00	3,965,550.00	
Observaciones: REMISION NO. 4744			Subtotal	3,965,550.00	
			I.V.A.	634,488.00	
Son: CUATRO MILLONES SEISCIENTOS MIL TREINTA Y OCHO PESOS			Retefuente		
			Retativa		
<small>ESTA FACTURA ES UN DOCUMENTO DE COMPRA Y REEMPLAZA EN TODOS SUS EFECTOS A LA LETRA DE CAMBIO ART (774 C C) CAUSARA INTERES DE MORA A LA MAXIMA TASA MENSUAL AUTORIZADA A APARTIR DE LA FECHA DE VCTO</small>			Valor Total	4,600,038.00	
Firma Autorizada			Firma Comprador Aceptante		

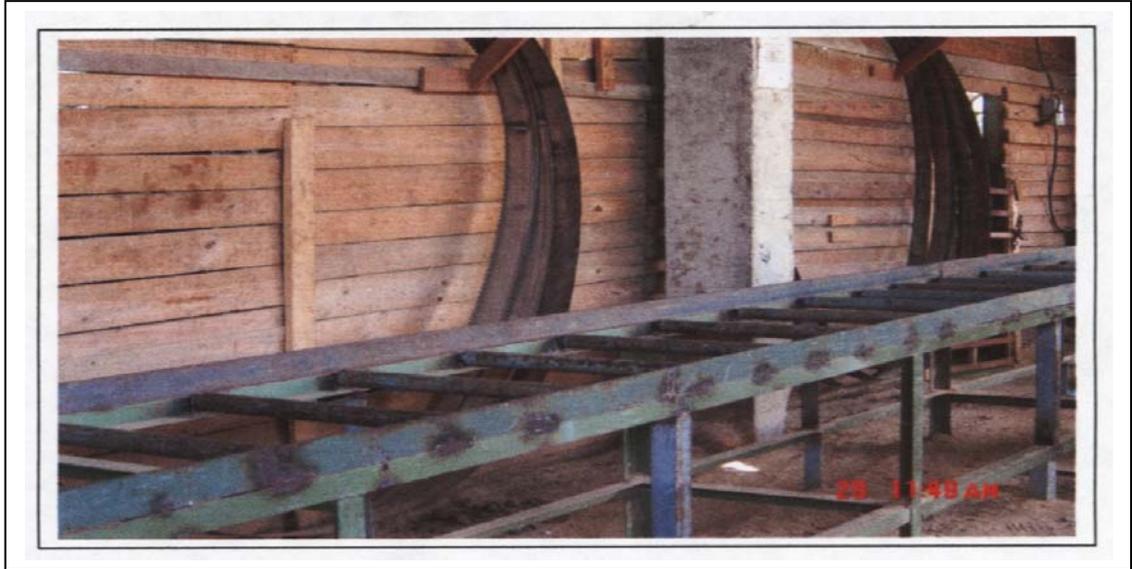
Anexo C. Maquina Canteadora



Anexo D. Máquinas Sinfines



Anexo E. Mesa de Rodillos



Anexo F. Máquina Péndulo.



Anexo G Proceso de Inmersión



Anexo H. Proceso de Ensamble



Anexo I. PANORAMA DE RIESGOS DE LA EMPRESA EXPOESTIBAS LTDA.

COD	Área Sección puesto de trabajo	Riesgo	Factor de riesgo	Fuente	Factor condicionante	Momento critico	Posibles Consecuenc.	# de Trabaj	Tiempo Exp.	Tipo de Consecuenc.	Valoración AT						valoración EP				Med Cont
											Exp	Ocur	Prob	Cons	Riesa	RR	Alto	Medio	Bajo	RR	
A	Administrativa. Oficinaf	FISICOS	Radiaciones no ionizantes	Pantalla de PC	Trabajo la mayor parte del tiempo en la VDT	En todo momento	Fatiga visual	4	8	P									X	4	NA
A	Administrativa. Oficinaf	FISICOS	Iluminación	Luminarias	Luminarias colocadas sin un diseño específico	En todo momento	Fatiga visual, cefaleas	4	8	P								X		5	NA
A	Administrativa. Oficinaf	PSICOSOCIAL	Sobre tiempo	Largas jornadas de trabajo	Alta producción de la empresa	En todo momento	Acidez, ansiedad, irritacion, cefaleas	4	8	P								X		4	ND
A	Administrativa. Oficinaf	PSICOSOCIAL	Carga de trabajo	Contenido de las tareas	Alto grado de responsabilidad	En todo momento	Anciedad, irritacion, cefaleas, problemas gastricos	4	8	P								X		4	NA
A	Administrativa. Oficinaf	PSICOSOCIAL	Atención al publico	Trabajadores, proveedores, clientes	Conflictos con clientes, trabajadores y proveedores	En todo momento	Anciedad, irritacion, cefaleas, problemas gastricos	4	8	P								X		4	NA
A	Administrativa. Oficinaf	ERGONOMICO	Carga estática	Diseño del puesto de trabajo	Sentado la mayor parte de la jornada	En todo momento	Dolores articulares, problemas osteomusculares en general, trastornos circulatorios	4	8	P								X		5	ND
A	Administrativa. Oficinaf	ERGONOMICO	Carga dinámica	Movimiento repetitivo	Trabajo con teclado y Mouse	En todo momento	Dolores articulares,	4	8	P								X		5	ND
A	Administrativa. Oficinaf	ERGONOMICO	Carga estática	Diseño del puesto de trabajo	Sillas con diseño no ergonómicos	En todo momento	Dolores articulares, problemas osteomusculares en general	4	8	P								X		8	NA
A	Administrativa. Oficinaf	DE SEGURIDAD	locativo	Cables	Cables sin entubar en el piso	En todo momento	Caidas, tropezones, traumatismo, golpe	4	8	P	1	2	A	5	15	30					NA

COD	Área Sección puesto de trabajo	Riesgo	Factor de riesgo	Fuente	Factor condicionante	Momento crítico	Posibles Consecuenc.	# de Trabaj	Tiempo Exp.	Tipo de Consecuenc.	Valoración AT							valoración EP				Med Cont
											Exp	Ocur	Prob	Cons	Riesa	RR	Alto	Medio	Bajo	RR		
A	Administrativa. Operativa	FISICOS	Ruido	Motor de compresor	No usar los EPP al encender el compresor	Cuando se enciende el compresor	Cefalea, lesiones auditivas, fatiga auditiva	20	8	P								X		5	NA	
A	Administrativa. Operativa	DE SEGURIDAD	locativo	Orden y aseo	Materiales varios en el piso	En todo momento	Caidas, tropezones, traumatismo, golpe	20	8	P	1	2	A	4	10	10					NA	
A	Administrativa. Operativa	DE SEGURIDAD	Mecanicos	Cortes	Herramientas manuales y electricas de cortes	En todo momento	Cortes, heridas, lesiones	20	8	P	1	2	A	4	10	20					ND	
A	Administrativa. Operativa	FISICOS	Ruido	Suerras circulares, sinfn, entre otros equipos	No uso de EPP	Al encender las maquinas	Cefalea, lesiones auditivas, fatiga auditiva	20	8	P								X		8	NA	
A	Administrativa. Operativa	DE SEGURIDAD	De Incendio	Elementos inflamables	Almacenamiento no adecuado	En todo momento	Incendio, quemaduras, muerte	20	8	P E A	1	4	C	2	8	8					NA	
A	Administrativa. Operativa	DE SEGURIDAD	Mecanicos	Particulas proyectadas de las sierras	No estandar, no uso de EPP	Al usar los equipos	Lesiones oculares, lesiones a nivel de cuello y cara	20	4	P	2	2	B	5	16	38					NA	
A	Administrativa. Operativa	FISICOS	Radiaciones no lonizantes	Sol	Trabajo al aire libre	al trabajar en estas condiciones	Insolacion, lesiones, cutaneas, quemaduras termicas	20	8	P								X		5	NA	
A	Administrativa. Operativa	QUIMICO	Material particulado	Aserrin, restos de madera, polvo	No estandar, no uso de EPP	Al trabajar con estas sustacias	Problemas respiratorios, intoxicaciones	20	8	P								X		2	NA	
A	Administrativa. Operativa	ERGONOMICO	Carga dinámica	Diseño del puesto de trabajo	Mover objetos pesados	En todo momento	Lumbalgias, dolor de espalda	20	8	P								X		5	NA	
A	Administrativa. Operativa	DE SEGURIDAD	lectricos	Cables	Mantenimiento de instalaciones y equipos en mal estado	Al realizar actividades en estas areas	Quemaduras, electrocucion	20	8	P	1	3	B	3	9	36					NA	