

**MEJORAMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE
LA EMPRESA MODULOS INDUSTRIALES LTDA.**

FREDY ALONSO AGUILLÓN DUARTE

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA
BUCARAMANGA**

2009

**MEJORAMIENTO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE
LA EMPRESA MODULOS INDUSTRIALES LTDA.**

FREDY ALONSO AGUILLÓN DUARTE

Monografía para optar al título de Especialista en Alta Gerencia

**Director:
PIEDAD ARENAS DIAZ**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERÍAS FÍSICO-MECÁNICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
ESPECIALIZACIÓN EN ALTA GERENCIA
BUCARAMANGA**

2009

TABLA DE CONTENIDO

	Pag.
INTRODUCCIÓN	1
1. PRESENTACION MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA.	3
1.1. MÓDULOS INDUSTRIALES	3
1.2. MISION	5
1.3. VISION	6
1.4. OBJETIVOS DE CALIDAD	6
1.5. RESEÑA HISTÓRICA	7
1.6. ORGANIGRAMA DE MÓDULO INDUSTRIALES LTDA.	9
2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA	10
2.1. ENCUESTA REALIZADA A LOS EMPLEADOS DE MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA.	10
2.1.1. Presentación De Los Resultados De La Encuesta	11
2.1.2. Análisis Y Conclusiones De La Encuesta Aplicada A Los Empleados De Módulos Industriales Ltda.	23
3. CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA.	25
3.1. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS	27
3.1.1. Procedimientos De Logística	27
3.1.1.1. Compra De Materia Prima	27
3.1.1.2. Procedimiento De Compra De Insumos	28
3.1.2. Procedimientos De Producción	29
3.1.2.1. Lamina De Triplex	29
3.1.2.2. Módulo Curvo	33

3.1.3. Mercadeo Y Servicio Al Cliente	34
3.1.4. Logística Externa	36
3.2. MAPA DE PROCEDIMIENTOS	37
4. MODELO DE LA CADENA DE VALOR DE MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA	38
5. CONCLUSIONES	39
6. RECOMENDACIONES	41
7. GLOSARIO	45
BIBLIOGRAFÍA	48
ANEXO.	50

LISTA DE TABLAS

	Pag.
Tabla 1. Distribución de los empleados por áreas	11
Tabla 2. Posicionamiento de la empresa en el sector maderero de la región.	13
Tabla 3. Ventajas competitivas de Módulos Industriales Ltda..	15
Tabla 4. ¿Existe procesos que generen desperdicios en Módulos Industriales tda?	17
Tabla 5. ¿Considera que la planta física con que cuenta la empresa es adecuada?	20
Tabla 6. ¿La tecnología con que cuenta la empresa está a la vanguardia del sector?	21
Tabla 7. ¿Qué factor aumentaría en mayor cantidad la productividad de la empresa?	22

LISTA DE FIGURAS

	Pag.
Figura 1. Organigrama Módulos Industriales Ltda..	9
Figura 2. Cadena de valor de Porter	27
Figura 3. Procedimiento de producción de lámina de triplex.	32
Figura 4. Procedimiento de producción módulo curvo	34
Figura 5. Mapa de procedimientos MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA	38

LISTA DE GRÁFICOS

	Pag.
Gráfico 1. Distribución de los empleados por áreas.	12
Gráfica 2. Posicionamiento de la empresa según el área operativa.	13
Gráfica 3. Posicionamiento de la empresa según el área administrativa.	14
Gráfico 4. Ventajas competitivas en Módulos Industriales Ltda.	15
Gráfico 5. Opinión sobre la generación de desperdicios en la empresa.	18
Gráfico 6. Procesos en los cuales se genera desperdicios.	19
Gráfico 7. ¿Es la planta física de Módulos Industriales LTDA. óptima?.	20
Gráfico 8. La tecnología con que cuenta la empresa .	21
Gráfico 9. Factores que incrementarían la productividad según los empleados de Módulos Industriales Ltda..	22

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta A Los Empleados De La Empresa Módulos Industriales Ltda.

50

RESUMEN

Título: Mejoramiento de los procedimientos de la empresa Módulos Industriales Ltda.*

Autores: Fredy Alonso Aguillón Duarte**

Palabras claves: Mejoramiento continuo, Ventaja Comparativa, Cadena De Valor, Calidad, Eficiencia, Eficacia, Excelencia, Servicio, Estrategia Empresarial, Rendimiento, Productividad.

Descripción: La apertura a nivel global de los mercados, exige a los empresarios la formulación de estrategias que impulsen su portafolio de servicios y les permitan competir cada vez a niveles más altos. La aplicación de la Cadena De Valor planteada por Michael Porter, les permite identificar las ventajas comparativas y aquellos Procedimientos que requieren un mejoramiento dentro de la empresa.

Al analizar el sistema de valor de Módulos Industriales Ltda. se lograron determinar aquellas actividades primarias que constituyen en la base productiva de la empresa, estas actividades son las relacionadas con la adquisición de la materia prima, la producción de láminas de madera prensada, almacenamiento, mantenimiento de equipos y maquinaria, impulso publicitario de los productos, servicio al cliente y distribución del producto final; a su vez se identificaron como actividades de soporte aquellas que hacen referencia a la asignación de recursos, administración de recursos humanos, capacitación de personal y organización interna tanto de la zona de producción como de bodega.

Gracias al planteamiento de la Cadena De Valor, se diseñó una propuesta estratégica de mejora para los Procedimientos de la empresa Módulos Industriales Ltda. que brinda una herramienta administrativa útil en la toma de decisiones por parte de la gerencia.

* Proyecto de Grado

** Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, Escuela de Estudios Industriales y Empresariales, Director. Piedad Arenas Díaz

SUMMARY

Title: Procedures improvement for the company Modulos Industriales Ltda.*

By: Freddy Alonso Aguillón Duarte**

Keywords: Continuous Improvement, Comparative Advantage, Chain of Value, Quality, Efficiency, Efficacy, Excellence, Service, Business Strategy, Performance, Productivity

Description: The global opening of the markets demands the businessmen to plan strategies to promote their portfolio of services and allow them to compete at higher levels each time. The application of Michael Porter's Chain of Value allows us to identify the comparative advantages and processes which need an improvement within the company.

After analyzing Modulos Industriales Ltda.'s value system, the primary activities, which are company's productive basis, were determined. These activities are related to raw materials acquisition, hardboards production, storing, equipments' maintenance, products advertising, customer service and distribution of final products. At the same time, activities like resources assignation, Human Resources administration, employees training and internal organization of production and storing areas were identified as supporting activities.

Thanks to the Chain of Value approach, a strategic proposal for Módulos Industriales Ltda.'s processes improvement was designed; which gives managers a useful administrative tool on decision making.

* Project of Grade

** Phisical-Mechanical Engineering faculty, School of industrial andEnterprises Studies Top Management Specialization

INTRODUCCIÓN

La industria maderera de la región de Santander está conformada en su mayoría por pequeñas y medianas empresas, que a pesar de tener una modesta participación en las exportaciones nacionales, representan un gran valor tanto económico como social para Colombia. Su crecimiento durante los últimos años en el departamento, ha significado el avance tecnológico de este sector en la ciudad de Bucaramanga, y con este la evolución de las empresas hacia la aplicación de estrategias que les permitan a sus productos competir a nivel nacional.

La situación actual de la economía colombiana, obliga a que los gerentes de pequeñas y medianas empresas concentren sus esfuerzos en la estandarización de sus Procedimientos para tener control absoluto sobre ellos y alcanzar el nivel de competencia que exige la globalización.

Porter introdujo en los 80's un concepto empresarial novedoso, en el cual se descompone la actividad productiva en una serie de procesos caracterizados e independientes, que son donde reside el valor agregado captado por el cliente; Porter identifica dos fuentes separadas y fundamentales de ventaja competitiva: *el liderazgo en costo bajo y la diferenciación*. Canaliza su nueva percepción, explicando que el liderazgo en costo bajo o la diferenciación depende de todas aquellas actividades discretas que desarrolla una empresa y que separándolas en grupos estratégicamente relevantes la gerencia podría estar en capacidad de comprender el comportamiento de los costos, así como también identificar fuentes existentes o potenciales de diferenciación

Al definir todos los procesos que componen la actividad económica de una organización se logra tener total control sobre el producto final, ya que es posible identificar las fuentes de ventaja competitiva en cada una de las actividades generadoras de valor. Dicha ventaja competitiva es alcanzada

cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor, de tal manera que sea menos costosa y mejor diferenciada que su competencia. Las cadenas de valor cuentan con *actividades primarias* y *actividades de soporte*, adicional a esto está el *margen*, este último relacionado con los costos. “Todas las actividades de la cadena del valor contribuyen a acrecentar el valor para el comprador. Las actividades pueden dividirse, a grandes rasgos, en dos grupos: aquellas que se refieren a la producción, comercialización, entrega y servicio postventa del producto, dentro de un plano cotidiano (actividades primarias) y aquellas que proporcionan recursos humanos, tecnología e insumos comprados, o funciones generales de infraestructura para apoyar las otras actividades.”

En el desarrollo de esta monografía se observa que existen Procedimientos críticos en las empresas que dependen de factores externos, lo cual significa poco control sobre ellos, en estos casos entra a jugar la habilidad administrativa de un gerente para garantizar que estos afecten lo menos posible los costos de la producción. El objetivo de este trabajo investigativo es emitir un diagnóstico acertado sobre la situación actual de la empresa Módulos Industriales Ltda., describiendo claramente cada uno de los Procedimientos que componen su actividad productiva y confrontándolos entre sí de tal manera que pueda servir como herramienta gerencial para tomar decisiones de mejora objetivas y efectivas.

1. PRESENTACION MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA.

1.1. MÓDULOS INDUSTRIALES

MODULOS INDUSTRIALES LTDA. Es una empresa dedicada a la producción y comercialización de láminas de madera prensada; además su razón social también le permite la comercialización y producción de materiales y elementos para la industria de la construcción (puertas), madera y sus derivados en todas sus formas, así como la importación y exportación de las mismas y la representación de casas nacionales o extranjeras afines con el objetivo propuesto.

En el 2008 MODULOS INDUSTRIALES LTDA cuenta con veintiséis (26) empleados de mano de obra directa y siete (7) empleados en el área administrativa, con un nivel de producción mensual de 13.000 curvos y 2500 triplex, con unas instalaciones amplias y maquinaria con las especificaciones requeridas para desarrollar sus dos líneas de producción, permitiendo ofrecer los siguientes productos: curvos pulidos, curvos para tapicería, triplex angosto para puerta tipo industrial y moduplex, diferentes dimensiones.

Esta empresa ha logrado a través del tiempo, una participación en el mercado, estando cómo líder a nivel nacional, especialmente por la capacidad de producción y ofreciendo excelente y oportuno servicio al cliente.

Sus clientes actuales son de dos tipos: distribuidores de maderas procesadas y fabricantes de muebles para oficina y establecimientos educativos, que están ubicados principalmente en las ciudades de Bogota, Cali, Barranquilla, Cartagena, Bucaramanga, y Medellín, entre otras. Algunos de ellos son: AROPSEL LTDA, COOPERMUEBLES LTDA, TRICOL LTDA, DISTRIPLEX

LTDA, HERNANDO GOMEZ V ABC DE COLOMBIA. Los principales productos que ofrece la empresa son de dos tipos:

- MODULOS CURVOS
- LAMINAS

Estos productos tienen ciertas dimensiones las cuales son las más comunes, sin embargo se elaboran en otras dimensiones de acuerdo a los requerimientos del cliente, pero teniendo en cuenta los limitantes por parte de la maquinaria disponible.

El sistema de ventas se realiza por medio de comunicación directa entre la gerente y el cliente, haciendo el respectivo pedido acordando el tiempo de entrega de los productos, pago de fletes, forma de pago y descuentos. El tiempo de entrega depende del producto requerido por el cliente, Si este es de las dimensiones estándar y se encuentra disponible en el almacén de producto terminado, se lleva a cabo el despacho del mismo;

Si el pedido es de otras dimensiones el tiempo de entrega se hace variable dependiendo de la materia prima, tiempo de secado de la madera y Procedimientos adicionales que se requieran.

El precio de venta para los productos se fija con base en un margen de utilidad del 40% sobre el costo y teniendo en cuenta los precios que fija la competencia, utilizando esto como una estrategia para mantener la competitividad en el mercado.

Como estrategia de publicidad para captar nuevos clientes se utiliza el directorio de PROOFICINAS (LEGIS) el cual va dirigido a aquellas empresas que fabrican todo tipo de muebles para oficinas. Para mantener la participación en el mercado se tienen en cuenta las exigencias que hacen los clientes en los productos como son: buena resistencia, bien inmunizado, excelente calidad y despacho oportuno.

El modelo organizacional vigente presenta una estructura funcional distribuida en dos áreas principalmente: administrativa y producción. En el área administrativa se encuentra la junta de socios, gerente, subgerente, contador, secretaria, mensajero y oficios varios. El área de producción esta conformada por el jefe de producción, auxiliar de planta, operarios de torno y operarios de prensa.

1.2. MISION¹

MODULOS INDUSTRIALES LTDA se dedica a la producción de láminas de madera prensada y productos relacionados, liderando a nivel nacional la fabricación de módulos curvos.

Nuestros clientes son distribuidores de madera procesada y fabricantes de muebles y accesorios para oficina, para establecimientos educativos y en general para la industria de la construcción.

Cada una de las personas que conformamos ésta empresa sabemos que nuestros clientes son lo más importante y nuestro propósito para con ellos estará enfocado en brindar productos de excelente calidad, con un servicio oportuno y una comunicación constante para conocer sus requerimientos e inquietudes.

Para lograr el crecimiento de nuestra organización contamos con una tecnología adecuada y con un grupo humano calificado y motivado por mejorar constantemente la productividad de la empresa. Además teniendo en cuenta que nuestra actividad atenta contra el medio ambiente, se han tomado las medidas necesarias para lograr su conservación y preservación garantizando así el desarrollo y bienestar de las generaciones futuras.

¹ Sistema de Gestión de la Calidad Módulos Industriales Ltda. Manual de Calidad.

1.3. VISION²

Liderar el mercado en suministro de curvos y láminas triplex en madera para empresas de construcción, oficinas y centros educativos del Oriente Colombiano, contando con la más alta tecnología y personal calificado, lo que nos permitirá ofrecer altos estándares de calidad requeridos para satisfacción de las exigencias del cliente.

1.4. OBJETIVOS DE CALIDAD³

- Mantener por encima del 60% los rendimientos mensuales de la madera.
- Mejorar continuamente el Procedimiento de producción acorde a las condiciones financieras de la empresa para obtener incrementos graduales de la productividad.
- Bajar el porcentaje mensual de productos no conformes del 3% al 2% para finales del 2008.
- Capacitar y orientar todo el personal de la empresa hacia la calidad creando el ambiente adecuado para la aplicación del Sistema De Gestión De La Calidad.
- Mantener un stock mínimo de 80000pies de madera, que de cabida a un margen de 10 días para establecer contactos de suministros.
- Adquirir materia prima de acuerdo a las especificaciones de calidad exigidas por la organización.
- Definir y documentar de manera clara, precisa y suficiente las especificaciones de calidad de los clientes.
- Investigar continuamente los posibles mercados latinoamericanos con el fin de expandir cada vez a más ciudades nuestro portafolio de servicios.

² Sistema de Gestión de la Calidad Módulos Industriales Ltda. Manual de Calidad.

³ Sistema de Gestión de la Calidad Módulos Industriales Ltda. Manual de Calidad.

1.5. RESEÑA HISTÓRICA

MODULOS INDUSTRIALES LTDA surge a partir de una empresa ya constituida como lo es Triplex Santander Ltda., la cual se dedica a la fabricación de láminas prensadas Triplex. Es allí donde se genera La idea de aprovechar el desperdicio de La chapa de madera, para prensar láminas curvas para silletería. A través del tiempo, estas láminas fueron adquiriendo una alta demanda que Triplex Santander no podía satisfacer ya que la capacidad de producción era dedicada solo a los “triplex” y la fabricación de láminas curvas era como aprovechamiento del retal de madera; además de no poseer la tecnología suficiente para elaborarlos en una forma más industrial. Es entonces cuando la señora Esperanza Porras le propone a su padre, el Señor Elberto Porras, quien se desempeñaba como Gerente General de Triplex Santander, crear una empresa dedicada a la fabricación de éste tipo de producto.

En 1987 se adquiere un torno para desenvolver chapa y con la adquisición de éste se inician labores en la Carrera 23 31 # 16. Se crea la empresa con el nombre MODULOS INDUSTRIALES; asumiendo la dirección su propietario, el Señor Elberto Porras y generando empleo directo a 6 operarios. En un comienzo solo se dedicaron a desenvolver chapa debido a las limitaciones de maquinaria para realizar todo el Procedimiento de elaboración de curvos. Más tarde adquieren prestada una prensa, la cual permitió elaborarlos pero con una deficiente calidad; es por esto que se buscan recursos para adquirir una prensa eléctrica y a la par con esta mejora se fueron adquiriendo otros elementos como: una pulidora, una engomadora, un horno de leña, logrando así completar el Procedimiento de producción y hacerlo mas eficiente.

Debido a que la empresa se encontraba en un sector residencial, se tiene problemas con (las personas del sector, entonces se adquiere en 1991 un lote en la autopista a Piedecuesta en el kilómetro 12; desde entonces las instalaciones de la planta funcionan en éste lugar. En éste mismo año se

arrienda un local ubicado en la Carrera 16 con calle 24, con el objeto de comercializar los productos elaborados en la empresa y otros productos, entonces quedaron ubicadas en el local adquirido y asumiendo la gerencia desde éste momento la Señora Esperanza Porras y las instalaciones de la planta de producción ubicadas en Piedecuesta dirigidas por la Señora Melba Porras.

En 1992 el nivel de ventas fue muy bajo lo que hizo que se presentaran problemas en la situación económica de la empresa, y por lo tanto la gerente decide invertir en publicidad ingresando al directorio de LEGIS, el cual va dirigido al sector industrial específicamente y como consecuencia se vio un incremento considerable en las ventas al siguiente año.

En éste lapso de tiempo se amplían las instalaciones para aumentar la capacidad de producción y satisfacer la demanda. En 1994, MODULOS INDUSTRIALES, se inscribe en la Cámara de Comercio como sociedad limitada entrando a formar parte el núcleo familiar del señor Elberto Porras, conformado por 8 socios. En éste mismo año, se decide montar otra línea de producción fabricando un triplex angosto tipo puerta, en diferentes dimensiones, colocando a funcionar nuevamente la prensa que se había adquirido para fabricar módulos planos. En 1995 se compra un torno para desenvolver la chapa para ésta línea, la cual era suministrada por un proveedor. También se tomó la decisión de trasladar las instalaciones administrativas al sitio donde está ubicado la planta de producción, con el objeto de tener una relación más directa entre las dos áreas; al mismo tiempo se desmonta la comercializadora que se tenía en el local trayendo como consecuencia la pérdida de algunos clientes al detal a nivel local que se habían conseguido.

A mediados del año de 1995 se disminuyó la demanda de curvos y por consecuente se fortalece la producción de láminas y se incursiona en la carpintería. La capacidad de producción de los triplex se aumentó

considerablemente gracias a la optimización del Procedimiento, de igual manera se creó una PRECOOPERATIVA patrocinada por la empresa para la contratación del personal. Actualmente la empresa ha innovado en el diseño de algunos de sus productos como es el ejemplo de los curvos los cuales son realizados de acuerdo a las peticiones de sus clientes.

1.6. ORGANIGRAMA DE MÓDULO INDUSTRIALES LTDA.

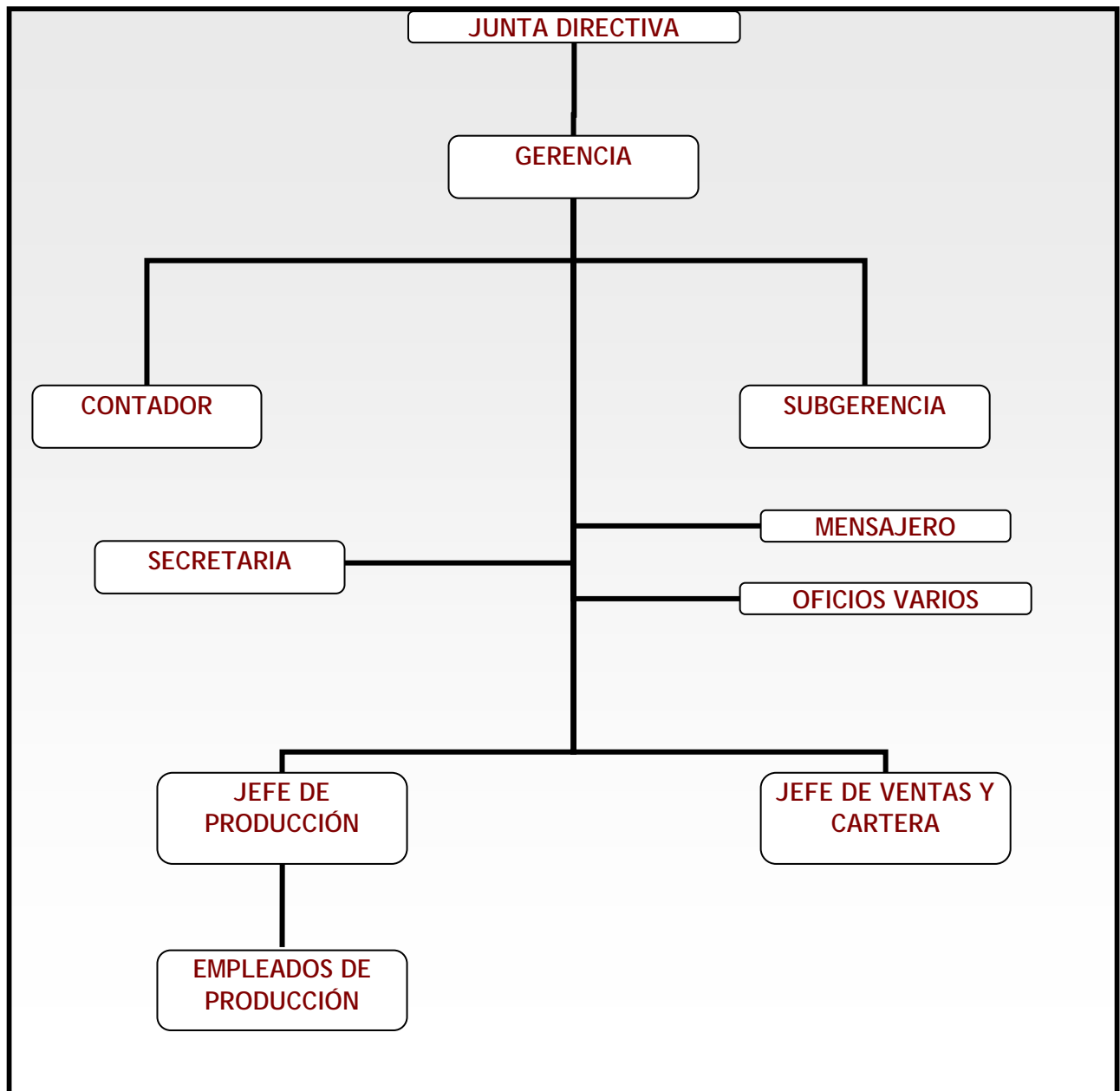


Figura 1. Organigrama Módulos Industriales Ltda..

2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE DATOS DE LA ENCUESTA REALIZADA A LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA.

2.1. ENCUESTA⁴ REALIZADA A LOS EMPLEADOS DE MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA.

Con el fin de identificar las actividades productivas en Módulos Industriales Ltda. se realizó una encuesta entre junio y julio de 2007 a todos los empleados tanto operativos como administrativos, la cual plantea preguntas encaminadas a captar la visión interna de la situación actual, visualizar posibles mejoras, y establecer una lista de actividades productivas y no productivas dentro de todos los Procedimientos realizados en la empresa.

La encuesta se elaboró en torno a cinco puntos representativos de las actividades primarias y secundarias de la cadena de valor a elaborar.

La encuesta está planteada de manera que los empleados los clasifiquen como fortalezas o debilidades, de acuerdo a su experiencia laboral en la empresa y si creen que la gestión empresarial alrededor de estos cinco aspectos es necesaria. Estos son:

- Calidad de mano de obra (gestión de recursos humanos)
- Tecnología de punta (infraestructura)
- Innovación en la gestión (marketing, servicio postventa)
- Calidad de la materia prima (aprovisionamiento y logística de entradas)
- Diferenciación de precios (logística de salida)

⁴ Ver Anexo N° 1 Pág. 45.

La validez de estos puntos se corrobora, cuando al plantear en la pregunta número cinco se pregunta abiertamente cuál es el Procedimiento en el que se generan más desperdicios. Las respuestas obtenidas coinciden con algunos de los cinco puntos, así mismo las recomendaciones de los empleados plantean sugerencias que modificarían estos aspectos.

Además de esto, se obtuvieron conclusiones importantes para el desarrollo de la cadena de valor a partir de las preguntas abiertas, las cuales nos permitieron conocer problemas específicos con algunas máquinas y de verificación o chequeo de calidad, los cuales se exponen con más claridad en las conclusiones de la encuesta y de la monografía.

2.1.1. Presentación De Los Resultados De La Encuesta

PRIMERA PREGUNTA

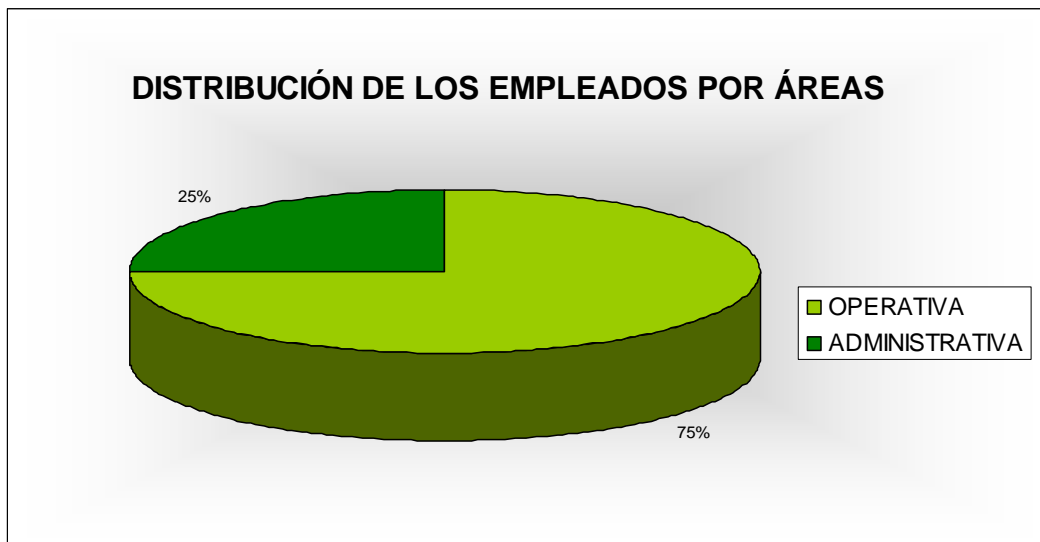
La primera pregunta es: ¿Cuál es su cargo dentro de la empresa?, esta nos permitirá clasificar los resultados según el área de trabajo del empleado y relacionar las respuestas con el cargo ocupado dentro de la empresa.

De esta deduciremos que en la empresa Módulos Industriales Ltda.. los empleados se pueden clasificar de la siguiente forma:

Tabla 1. Distribución de los empleados por áreas

ÁREA	CANTIDAD	PORCENTAJE
OPERATIVA	15	75%
ADMINISTRATIVA	5	25%

Gráfico 1. Distribución de los empleados por áreas.



SEGUNDA PREGUNTA

La segunda pregunta es: ¿Considera usted que la empresa Módulos Industriales Ltda. está, por encima o por abajo del promedio de las empresas del sector?, de esta podremos considerar la opinión de los empleados acerca del posicionamiento de la empresa en la industria maderera de la región.

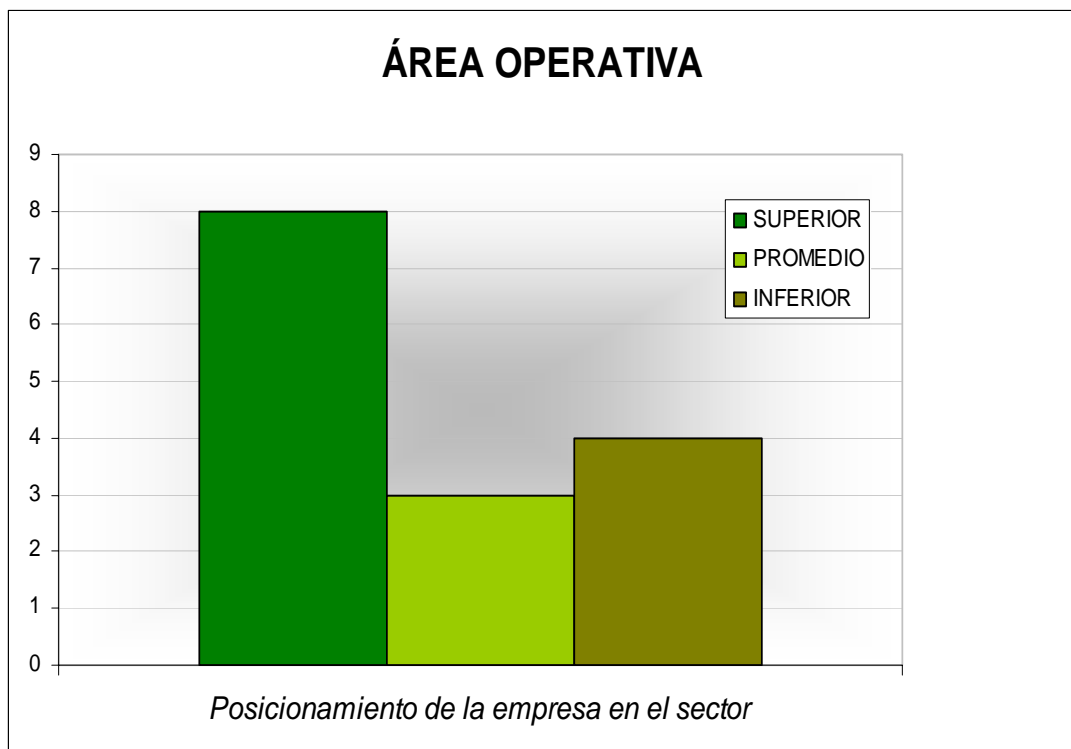
Las respuestas las clasificaremos en tres categorías:

- SUPERIOR, indica que la empresa está por encima de las demás empresas del sector maderero de la región.
- PROMEDIO, indica que la empresa está al mismo nivel general de las empresas de la región.
- INFERIOR, indica que la empresa está por debajo de las demás empresas del sector maderero.

Tabla 2. Posicionamiento de la empresa en el sector maderero de la región.

ÁREA	SUPERIOR	PROMEDIO	INFERIOR
Operativa	8	3	4
Administrativa	4	1	0

Gráfica 2. Posicionamiento de la empresa según el área operativa.



Gráfica 3. Posicionamiento de la empresa según el área administrativa.



TERCERA PREGUNTA

La tercera pregunta ¿Cuál cree usted que es la mayor fortaleza de la empresa?, esta pregunta nos permite identificar las fuentes de ventaja competitiva actual de la empresa desde el punto de vista de los empleados.

Las respuestas obtenidas las clasificaremos en cuatro categorías diferentes, que son:

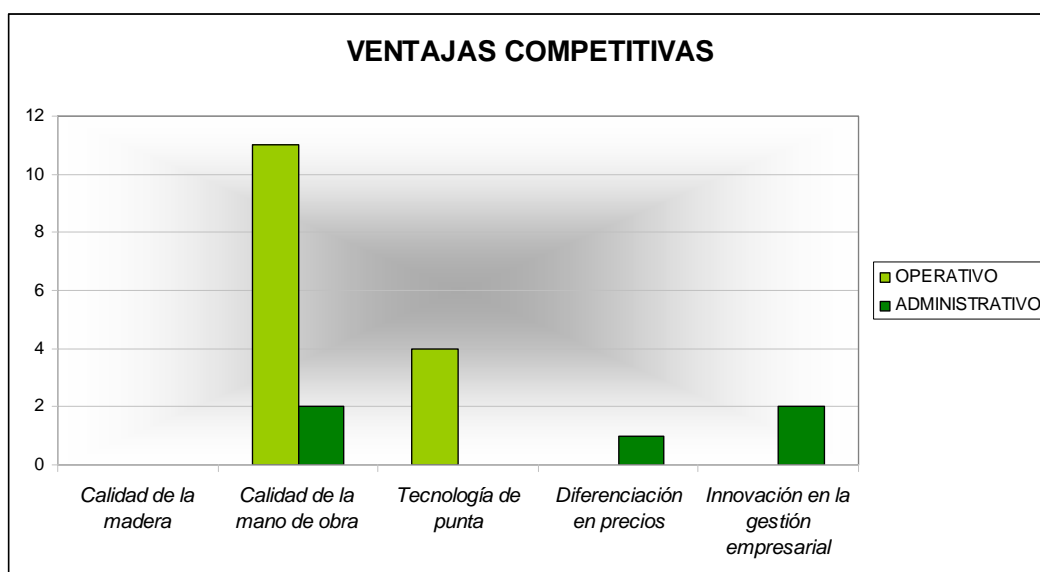
- **Calidad de la madera**
- **Calidad de la mano de obra**
- **Tecnología de punta**
- **Diferenciación en precios**
- **Innovación en la gestión empresarial**

De esta forma se establece un rango de respuestas válidas relacionadas con la empresa.

Tabla 3. Ventajas competitivas de Módulos Industriales Ltda..

RESPUESTA	OPERATIVO	ADMINISTRATIVO
Calidad de la madera	0	0
Calidad de la mano de obra	11	2
Tecnología de punta	4	0
Diferenciación en precios	0	1
Innovación en la gestión empresarial	0	2

Gráfico 4. Ventajas competitivas en Módulos Industriales Ltda.



La mayoría de los empleados considera que la ventaja competitiva más efectiva de la empresa, corresponde a la calidad de la mano de obra y la infraestructura tecnológica con la que cuenta ésta.

CUARTA PREGUNTA

La cuarta pregunta fue una pregunta abierta, en la cual se indagó ¿Cuál constituye para ellos la mayor debilidad en la empresa? Se realizó de esta forma, para no limitar las respuestas de los encuestados, y sondear las posibles áreas donde se presenten pérdidas considerables de valor.

La gran mayoría opina que la mayor debilidad es la calidad y suministro de materia prima, ya que muchas veces, debido a la escasez, deben trabajar madera de bajas especificaciones, que presenta diferentes problemas durante la producción.

Sin duda este es uno de los puntos que según ellos se debe fortalecer, estableciendo acuerdos comerciales que garanticen el suministro puntual y constante de madera de alta calidad.

Otra parte significativa piensa que se deben asumir nuevos retos en gestión empresarial, así como evaluar la productividad de la empresa y otorgar más recursos que fortalezcan la producción y de garantías para los empleados.

En menor cantidad opinaron también que la falta de incentivos, la situación actual del país, y las limitaciones ambientales para el sector maderero, añaden dificultad al Procedimiento de producción.

QUINTA PREGUNTA

Esta pregunta está enfocada a encontrar indicios de pérdidas de tangibles e intangibles durante el Procedimiento productivo, y se divide en tres partes diferentes.

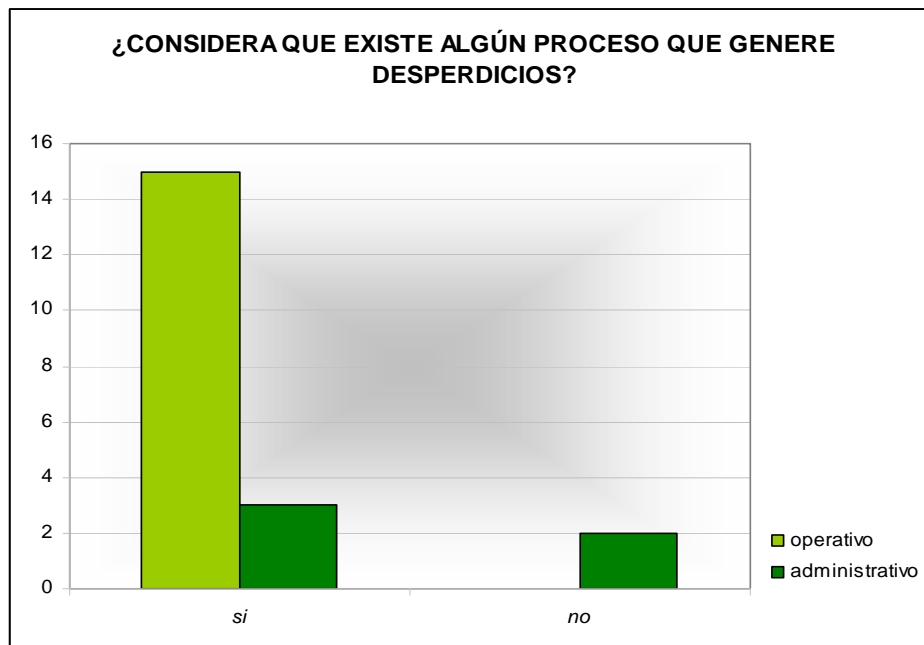
La primera parte pregunta: ¿Cree usted que existe algún proceso en el cuál se generen desperdicios de tiempo o material? brindando la opción positiva o negativa como respuesta.

Se halló que el 90%, correspondiente a 18 empleados, opinaron que si, y sólo el 10%, 2 empleados, considera que no existe desperdicios durante el proceso operativo.

Tabla 4. ¿Existe procesos que generen desperdicios en Módulos Industriales tda?

RESPUESTA	OPERATIVO	ADMINISTRATIVO
Si	15	3
No	0	2

Gráfico 5. Opinión sobre la generación de desperdicios en la empresa.

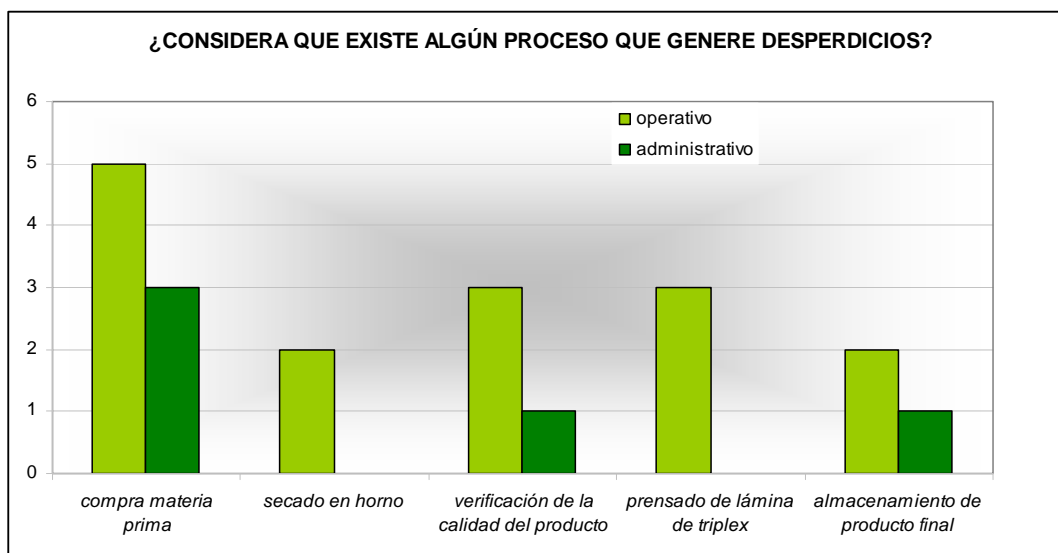


La segunda parte de esta pregunta hace referencia a ¿Cuál es el proceso en el que se genera desperdicios para los empleados? Y ¿Por qué? Las respuestas se presentan a continuación.

- El 40% opina que el proceso en el que más se genera desperdicios es la compra de materia prima. Esto se debe como se había mencionado antes, a la inconstancia del suministro de materia prima, debida a la escasez en ciertas épocas del año, y a la baja calidad con la que se debe conformar la empresa debido a esto.
- El 20% piensa que el proceso en que se presentan más pérdidas es en la verificación de la calidad del producto final, ya que en muchos casos pasan láminas de triplex o módulos curvos, que después del almacenamiento deben ser devueltos para corrección de medidas o descartados.
- El 15% piensa que el proceso de prensa de lámina de triplex es demorado muchas veces, debido a que se cuenta con una prensa que muchas veces no alcanza a suplir toda la producción.

- Otro 15% declaró que la parte del proceso relativo a el almacenamiento es defectuoso debido a que por un mal almacenamiento se han presentado pérdidas de producto ya terminado.
- Para finalizar, el 10% opinó que el secado en horno es lento y se cuenta con un horno muy pequeño en comparación con la producción, además este es compartido para los dos productos principales: lámina de triplex y módulos curvos.

Gráfico 6. Procesos en los cuales se genera desperdicios.



Estas respuestas son de gran importancia para nuestro análisis de la cadena de valor, ya que mediante el planteamiento del fortalecimiento de estas y las debilidades que encontremos más adelante, podremos mejorar esta.

SEXTA PREGUNTA

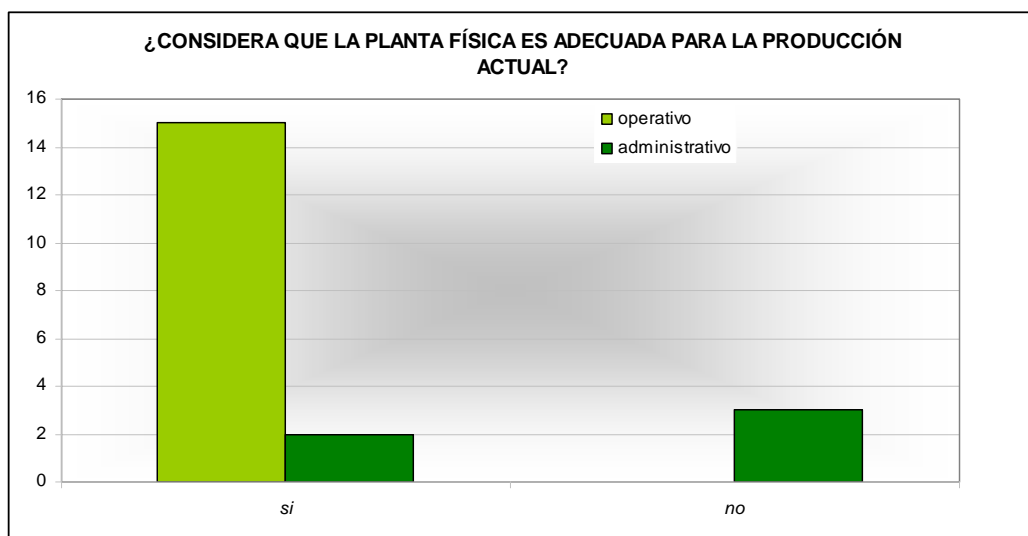
Esta hace referencia a la planta física de la empresa, y si los empleados creen o no que es adecuada para la producción actual.

El 85% (17 empleados), opina que la planta es adecuada y cuenta con las especificaciones necesarias para una producción eficiente; y el 15% (3 empleados) opina que la planta debería ser más grande.

Tabla 5. ¿Considera que la planta física con que cuenta la empresa es adecuada?

RESPUESTA	OPERATIVO	ADMINISTRATIVO
Si	15	2
No	0	3

Gráfico 7. ¿Es la planta física de Módulos Industriales LTDA. óptima?.



En esta pregunta es evidente que los empleados del área operativa, que son aquellos quienes están constantemente la sección de producción, piensan que la planta física es adecuada, por lo que le damos predominancia a su respuesta frente a la de los empleados del área administrativa, que son menos activos en este sentido.

SÉPTIMA PREGUNTA

Esta pregunta indaga la opinión de los encuestados acerca de la tecnología con la que cuenta la empresa, de esta forma: ¿Considera que la tecnología con que cuenta la empresa es la adecuada y está a la vanguardia de la industria maderera?

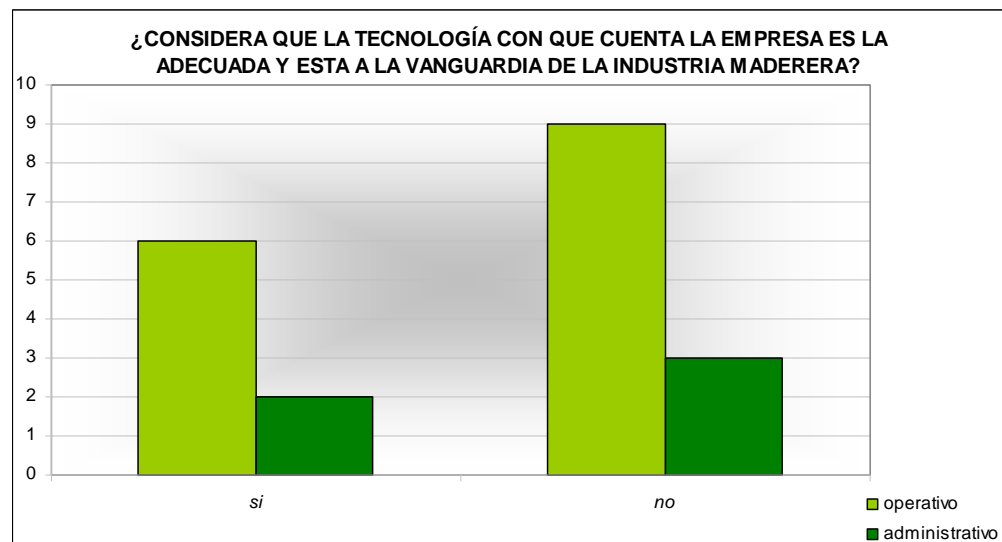
De este modo podremos averiguar si la asignación de recursos tecnológicos adecuados es una de las ventajas competitivas que formarán parte de la cadena de valor.

Las respuestas obtenidas son coherentes con las de los otros puntos, en los cuales ya se había insinuado que la empresa no cuenta algunas máquinas aptas para la producción actual. Los resultados fueron:

Tabla 6. ¿La tecnología con que cuenta la empresa está a la vanguardia del sector?

RESPUESTA	OPERATIVO	ADMINISTRATIVO
Si	6	2
No	9	3

Gráfico 8. La tecnología con que cuenta la empresa .



OCTAVA PREGUNTA

La última pregunta está enfocada a hacer que los empleados se involucren directamente en el Procedimiento de aumento de la productividad de la

empresa Módulos Industriales Ltda., participando en la búsqueda de soluciones y la identificación de debilidades.

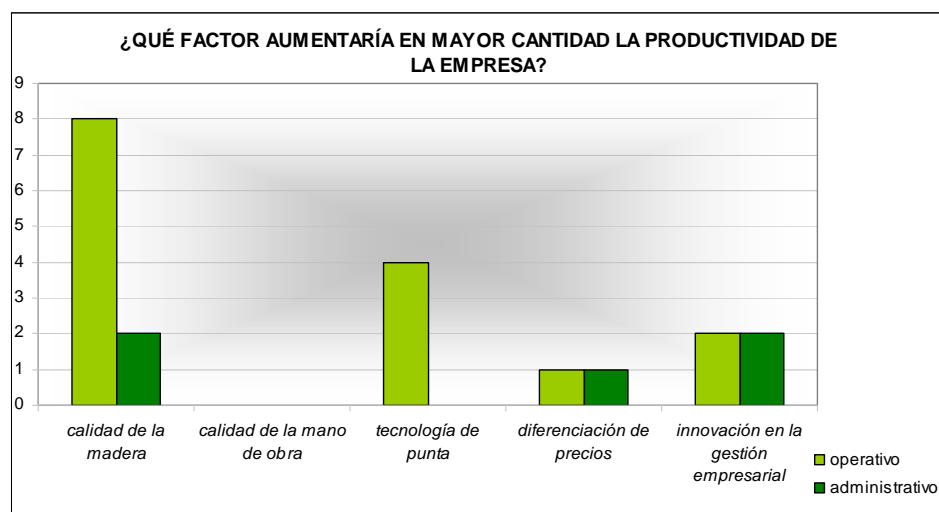
La pregunta tiene el siguiente enunciado: ¿La modificación de qué factores cree que podrían mejorar la productividad de la empresa? Y propone elegir entre 5 aspectos claves sobre los cuales ya se había indagado anteriormente.

Las respuestas obtenidas fueron las siguientes:

Tabla 7. ¿Qué factor aumentaría en mayor cantidad la productividad de la empresa?

RESPUESTA	OPERATIVO	ADMINISTRATIVO
Calidad de la madera	8	2
Calidad de la mano de obra	0	0
Tecnología de punta	4	0
Diferenciación en precios	1	1
Innovación en la gestión empresarial	2	2

Gráfico 9. Factores que incrementarían la productividad según los empleados de Módulos Industriales Ltda..



2.1.2. Análisis Y Conclusiones De La Encuesta Aplicada A Los Empleados De Módulos Industriales Ltda.

- Debido a que la mayoría de empleados que diligenció esta encuesta son del área operativa, se ven más resaltados los problemas que se identificaron como el de la falta de calidad en los procedimientos de producción y el abastecimiento de las materias primas de buena condición en esta área.
- Los empleados de la empresa consideran que está por encima de las demás empresas madereras de Santander, a pesar de que son conscientes que podría ser más productiva si se generaran mejoras en puntos estratégicos del procedimiento de producción, como el de secado y verificación de calidad del producto final.
- El 73% de los empleados considera que es la mano de obra calificada la mayor fortaleza de la empresa mientras que el 27% considera que es la tecnología con que se cuenta actualmente, estas son consideradas por ellos como ventajas competitivas frente a las demás empresa del sector, además de esto se puede ver que ellos consideran que la parte administrativa juega un papel importante en las estrategias de gestión empresarial las cuales se ven como la apertura de nuevos mercados y las consecución de buenas ventas.
- Por otro lado el 80% de los empleados opinó que la mayor debilidad que posee la empresa es la falta de un control de calidad eficiente como en la parte de secado y armado así como también en la verificación de calidad del producto terminado, el otro 20% estima que es el constante suministro de materia prima de excelentes condiciones ya que algunas veces se emplea materia prima de una deficiente garantía, es decir que viene muy poroseada o lleva mucho tiempo ya cortada y no tiene la rigidez necesaria para subirla al torno lo cual hace que el producto no sea el mejor.
- Con respecto al tema de los desperdicios de materia prima se hace necesario revisar el procedimiento para el almacenamiento y desalojo de los mismos así como también establecer un mejor canal de comunicación con los proveedores para vincularlos con la calidad de la materia que se busca y que no genere tantos desperdicios y pérdidas para la empresa.

- Se debe revisar la inversión en lo que tecnología se refiere ya que la empresa a pesar de contar con maquinaria idónea para realizar un buen producto necesita modernizar alguna de ellas, como son las prensas de módulos curvos y láminas, porque su tiempo de uso ya está llegando al límite y esto puede ocasionar que el producto resulte muy deficiente o no cumpla con los requerimientos del cliente.
- La totalidad de los empleados considera que la planta física y su distribución están adecuadas para la producción y que además cuentan con buen espacio para el constante movimiento de materiales dentro de la planta de producción haciendo, lo único por realizar un mantenimiento estiman ellos es la parte de almacenamiento de el producto final ya que está un poco deteriorado pero es excelente porque está cerca del área de carga y distribución para clientes.

3. CADENA DE VALOR DE LA EMPRESA MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA.

El análisis de la cadena de valor es una técnica original de M. Porter con el fin de obtener ventaja competitiva. En los libros de contabilidad se refleja esencialmente un incremento teórico del valor sobre y por encima del costo inicial. Generalmente se supone que este valor debe ser superior a los costos acumulados que se han agregado a lo largo de la etapa del Procedimiento de producción. Las actividades del valor agregado real son aquellas que, vistas por el cliente final, son necesarias para proporcionar el output que el cliente está esperando. Hay muchas actividades que la empresa requiere, pero que no agregan valor desde el punto de vista de las ventajas para el cliente. Además, existen otras actividades que no agregan valor alguno por ejemplo el almacenamiento.

La técnica de Cadena De Valor tiene por objetivo, identificar los Procedimientos que se desarrollan en una organización, los cuales se encuentran inmersos en un sistema denominado sistema de valor, que está conformado por:

- Cadena de valor de los proveedores.
- Cadena de valor de las unidades de negocio.
- Cadena de valor de los canales de distribución.
- Cadena de valor de los clientes.

Se define valor como la suma de beneficios percibidos que el cliente recibe menos los costos percibidos por él al adquirir y usar un producto o servicio. La cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual descomponemos una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor.

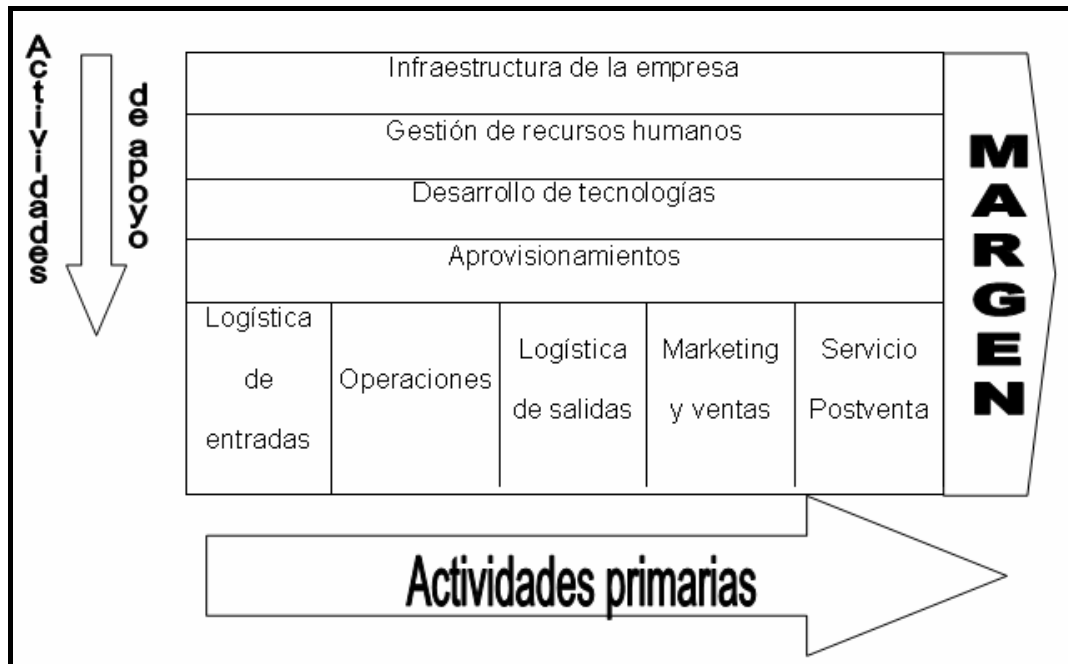
Esa ventaja competitiva se logra cuando la empresa desarrolla e integra las actividades de su cadena de valor de forma menos costosa y mejor diferenciada que sus rivales. Por consiguiente la cadena de valor de una empresa está conformada por todas sus actividades generadoras de valor agregado y por los márgenes que estas aportan.

Una cadena de valor genérica está constituida por tres elementos básicos:

- Las actividades primarias, que son aquellas que tienen que ver con el desarrollo del producto, su producción, las de logística y comercialización y los servicios post venta.
- Las actividades de soporte a las actividades primarias, como son la administración de los recursos humanos, la de compras de bienes y servicios, la de desarrollo tecnológico (telecomunicaciones, automatización, desarrollo de Procedimientos e ingeniería, investigación), la de infraestructura empresarial (finanzas, contabilidad, gerencia de la calidad, relaciones públicas, asesoría legal, gerencia general).
- El margen, que es la diferencia entre el valor total y los costos totales incurridos por la empresa para desempeñar las actividades generadoras de valor.

El análisis de la cadena de valor es una herramienta gerencial para identificar fuentes de ventaja competitiva. El propósito de analizar la cadena de valor es identificar aquellas actividades de la empresa que pudieran aportarle una ventaja competitiva potencial. Poder aprovechar estas oportunidades dependerá de la capacidad de la empresa para desarrollar a lo largo de la cadena de valor y mejor que sus competidores, aquellas actividades competitivas cruciales.

Figura 2. Cadena de valor de Porter⁵



3.1. DESCRIPCIÓN DE PROCEDIMIENTOS

3.1.1. Procedimientos De Logística

3.1.1.1. Compra De Materia Prima

- Identificación de requerimiento materia prima, madera solo de dos clases Frijolito y Caracolí, Verificar Kárdex de inventarios stock mínimo
- Identificación de requerimientos de calidad es decir que desenvuelva bien la bolilla en el torno y arroje una chapa⁶ de buena calidad y no este con mas de

⁵ PORTER, Michael. La ventaja competitiva de las naciones. Argentina 1991. Pág. 73.

⁶ Chapa: Resultado de desenvolver la bolilla en el torno, delgada tira de madera. de 4 m.m de grosor por 2.16 mts de largo.

30 días de cortada ni tampoco este gorgojeada, Identificar proveedores con RUT como lo exige la DIAN.

- Hacer pedido, Contactar proveedor y programar fecha de entrega, según el sitio de donde se este cortando la madera.
- Inspeccionar el viaje de madera para saber si cumple con lo pedido para su posterior descargue; Verificar requisitos de calidad y Descargue. Clasificar si es para fabricación de lámina de triplex o de Módulos Curvos, depende de la medida de las bolillas.
- Codificación y medición, Colocar placa para identificar la medida de la bolilla⁷ .
- Almacenar en el patio de materia prima, aplicar veneno (Lorsban) para inmunizar la madera y actualizar el Kardex.
- Reportar a contabilidad, la hoja de los resultados de las medidas de la madera para su posterior liquidación.
- Hacer la respectiva liquidación de la madera, mediante las formulas aplicadas con el software SIIGO y realizar el respectivo pago al proveedor.

3.1.1.2. Procedimiento De Compra De Insumos

- Identificación de requerimiento de insumos, Verificar Kárdex de inventarios stock mínimo
- Identificación de requerimientos de calidad, Identificar proveedores, particulares o empresas.

⁷ Bolilla: Madera cortada con un diámetro interior de 7.5 pulgadas y un largo de 2.20 mts, para lamina de triplex y de un diámetro interior de 7.5 pulgadas y un largo de 1.20 mts para módulos curvos.

- Hacer pedido, Contactar proveedor y programar fecha de entrega.
- Verificar con la orden de compra las especificaciones, las cantidades y los requisitos de calidad.
- Almacenar en la bodega de las materias primas⁸ y actualizar el Kárdex.
- Reportar a contabilidad, para pago de contado o ingresar la factura a crédito con el almacén o distribuidor.

3.1.2. Procedimientos De Producción

3.1.2.1. Lamina De Triplex

- Preparación de la bolilla de madera, Despuntar, cortar según la medida para la lamina de triplex y pelar la corteza de la bolilla.
- Subir a la grúa para luego colocar la bolilla en el torno, desenrollarla y cortar la chapa arrojada, según la medida si es para lamina de de 60 cms de ancho se corta a 77 cms, si es para lamina de 70 cms se corta la chapa a 87 cms, si es para lamina de 80 cms a 97 cms si es para lamina de 90 cms se corta a 105 cms toda la chapa con un largo de 2.16 mts.
- Decisión de la chapa cortada si esta en perfecto estado ira en la cara que es de 1.1 mm de grosor de la lamina y si esta un poco poroseada o con algunas líneas de vencimiento irán en la espalda que es del mismo grosor de la cara de la lámina, los pedazos que salgan en regular estado irán al interior de la lamina, el cual se corta con las siguientes medidas; 97, 87, 76 cms de ancho.

⁸ Resina, Harina de trigo en bultos, catalizador (sulfato de amonio) e inmunizante.

- Luego el interior se pasa a la guillotina para ser cortados con exactitud de acuerdo a la medida de interior que se necesite para armar la lamina o el modulo curvo, las medidas que se sacan de la guillotina son de 67, 76, 58, 47, 39, 29,21 cms.
- Secado en horno y clasificación de caras y espaldas. Grapar donde este vencida la chapa y secar.
- Secado en ambiente, extender y recoger la chapa del lote donde se extendió. Esto es para los pedazos que van en el interior de la lámina.
- Almacenar la chapa según medidas, para los interiores de la lámina.
- Hacer la mezcla para la goma del pegue de la lamina, resina, agua, harina de trigo, sulfato de amonio e inmunizante.
- Preparar mezclar, engomar, interior y armar paquetes, 1 cara, 3 pedazos de interior y 1 espalda, para luego prensarlos en las planchas calientes de la prensa hidráulica.
- Cargar prensa, prensar, verificar funcionamiento y pegue, descargar la lamina ya prensada.
- Refilar a escuadra los bordes y según la medida de lamina que se necesite las cuales son 2.10 mts de largo por 61 cms, 71 cms, 81 cms, 91 cms y 98 cms de ancho por 3.66 mm de grosor luego aplicar resane tapa poros.
- Pasar por la lijadora industrial, clasificar, según medida y luego poner el sello de aprobada para pasarla a bodega.
- Verificar requisitos de calidad, medidas, pegues y lijada.

- Almacenaje, Clasificar y almacenar, de primera calidad o de segunda o para retazos.
- Despacho y reporte a contabilidad, Despachar y reportar

DIAGRAMA DE FLUJO PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN DE LÁMINA

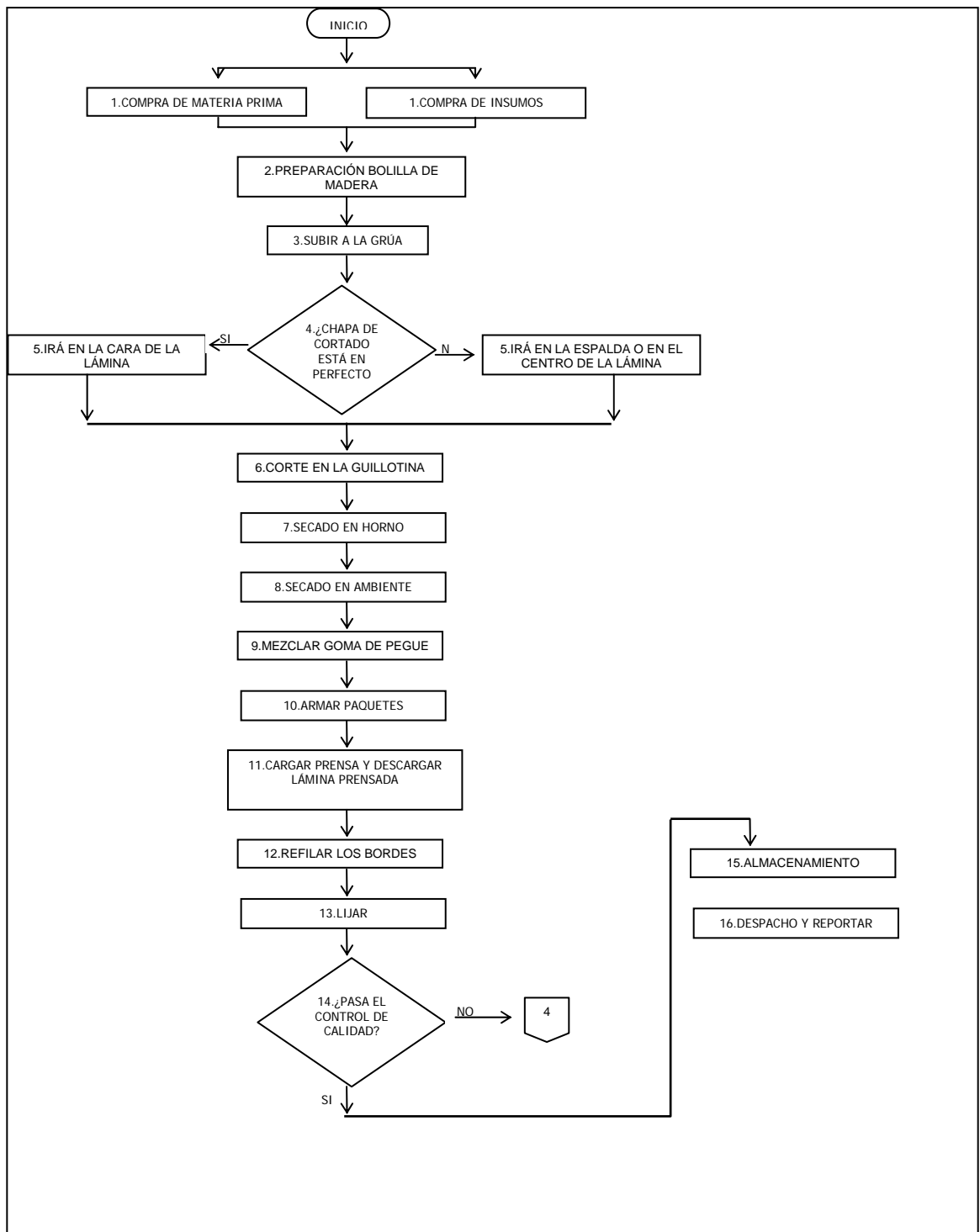


Figura 3. Procedimiento de producción de lámina de triplex.

3.1.2.2. Módulo Curvo

- Preparación de la bolilla de madera, Despuntar, cortar según la medida para el modulo curvo y pelar la corteza de la bolilla.
- Desenrollar, medir la chapa arrojada y cortar según la orden de pedido.
- Si es para cara o espalda con medida de 55 cms por 1.1 de grosor y si es para interior con medida de 75 cms, con un grosor de 1.85 mm para el modulo curvo.
- Secar chapa, seleccionar caras, espaldas e interiores tanto para módulos de tipo tapicería como de tipo pulidos.
- Secar interior seleccionar interior engomado e interior seco
- Almacenar según uso y medidas.
- Preparar mezclar, engomar, interior y armar paquetes 1cara, 4 interiores engomados 1 espalda.
- Cargar las dos prensas de curvos, verificar funcionamiento, descargar y marcar el curvo, pulido o de tapicería y según la medida.
- Refilar a escuadra los bordes y según las medidas del pedido que son de 50 cms de ancho por 70 cms de largo y por 11.8 mm de grosor.
- Clasificar según criterios de Calidad. Pulido, Tapicería o de segunda.
- Clasificar y almacenar en la sección de curvos de la bodega.
- Despachar y reportar.

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCEDIMIENTO DE PRODUCCIÓN DE MÓDULO CURVO

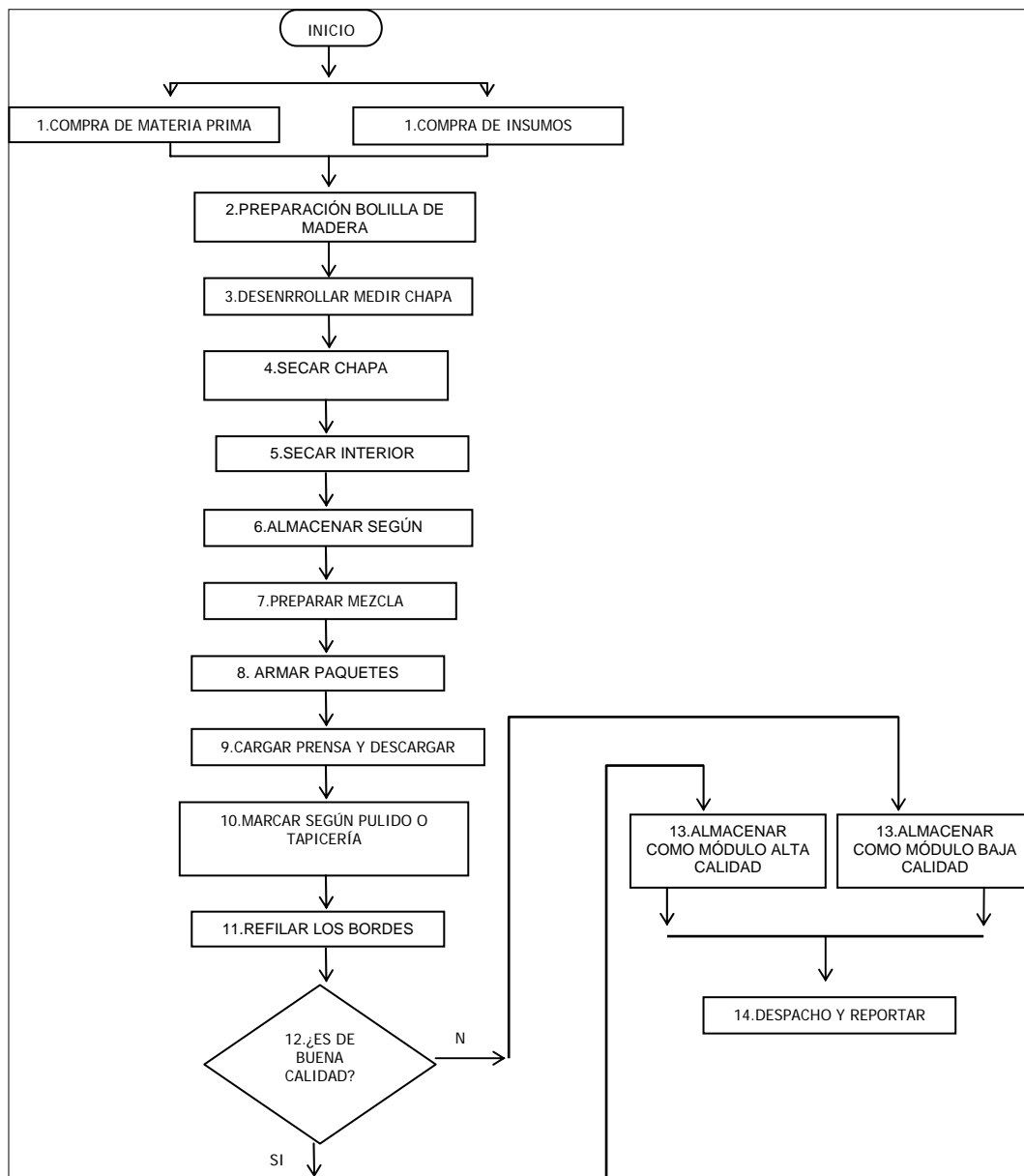


Figura 4. Procedimiento de producción módulo curvo

3.1.3. Mercadeo Y Servicio Al Cliente

- Identificación de clientes, empresas, particulares, a nivel nacional, regional o local.

- Nuevo, referenciado o cliente antiguo

- Selección del cliente, información sobre datos personales, de la empresa, verificación de los mismos para estudio del crédito y posterior decisión sobre la aceptación del tipo de cliente.

- Concertación de Especificaciones y Requisitos del cliente, sobre el tipo de producto a llevar, las medidas, la cantidad y posterior ubicación del destino a donde se le hará llegar la mercancía.

- Recepción de la orden de pedido, verificar especificaciones concertadas con el cliente.

- Decisión de existencias, Hay o no la cantidad del producto que el cliente requiere.

- Si no hay se emite una orden a producción

- Reportar pedido a producción

- Si hay existencias, emitir una orden de despacho, reportar despacho a bodega.

- Reporte a contabilidad para facturación, pago de contado o crédito.

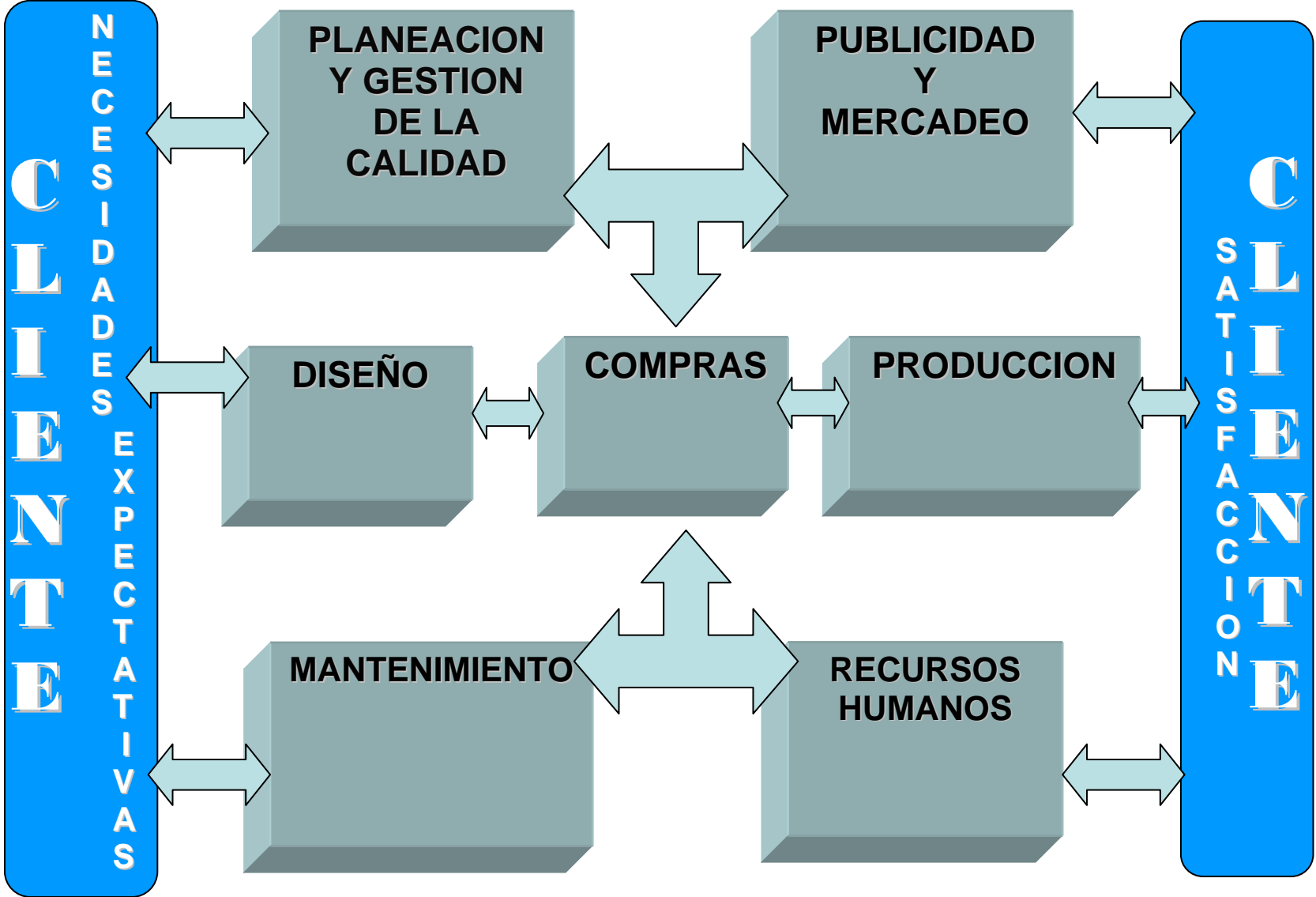
- Servicio pos venta, Conocer satisfacción del cliente, mediante encuesta de satisfacción y reporte de no conformidades en el producto por parte del cliente, al momento de recibir y usar el producto.

- Recaudo de cartera

3.1.4. Logística Externa

- Recibir orden de pedido de los clientes a nivel regional y nacional.
- Comparar los stocks de inventarios.
- Si hay la cantidad pedida por el cliente, alistar y dejar en lugar aparte en la bodega de almacenaje.
- Si no hay emitir orden a producción.
- Emitir orden de despacho una vez se tengan las cantidades pedidas por el cliente.
- Contactar el servicio de recogida que esta previamente contratado mediante acuerdo comercial con la empresa de transportes Copetran en la ciudad de Bucaramanga.
- Facturar el flete que esta a cargo del cliente y despachar a la ciudad de destino la mercancía.
- Hacerle seguimiento al vehiculo para saber a que la fecha de llegada y saber el estado de la mercancía.
- Si el cliente no prefiere por esta empresa de transporte de carga, se hará por la que el estime conveniente con recargo del flete al cliente.

3.2. MAPA DE PROCEDIMIENTOS



4. MODELO DE LA CADENA DE VALOR DE MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA

MODELO DE LA CADENA DE VALOR DE MODULOS INDUSTRIALES LTDA.

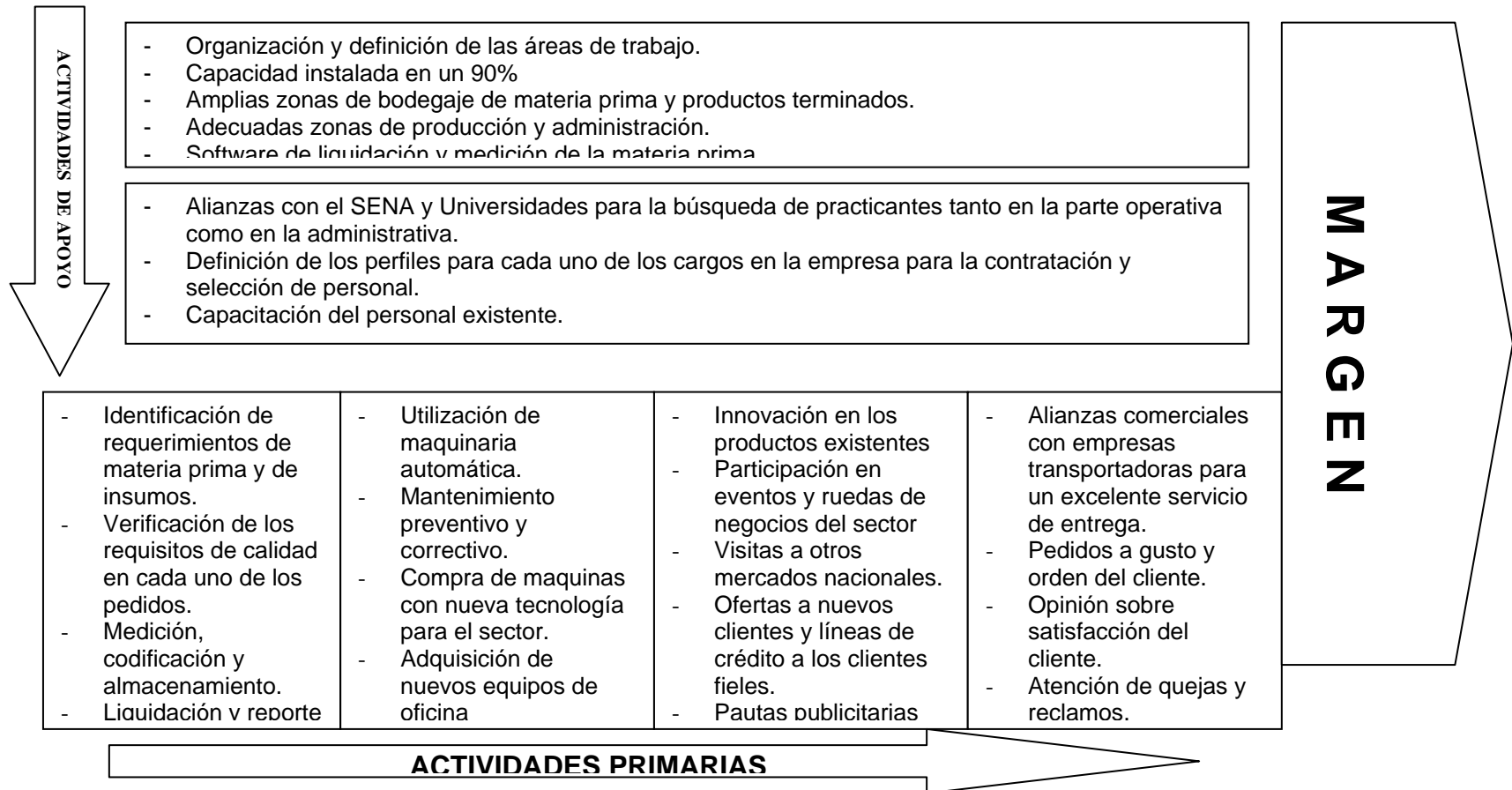


Figura 5. Mapa de procedimientos MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA.

5. CONCLUSIONES

- A partir de la cadena de valor se determina que las actividades primarias de la empresa MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA. son las de adquisición de insumos y materia prima, producción de lámina de triplex y módulo curvo, servicio al cliente y comercialización del producto. Las actividades secundarias son la administración de RRHH, la contabilidad, la administración y gerencia, y la asignación de recursos.
- La Empresa módulos Industriales posee una capacidad instalada que no ha sido aprovechada en un 100% aunque cuenta con los Procedimientos de producción bien definidos y documentados hace que la empresa posea unos estándares de calidad pero que su producción no cumpla con la totalidad del mercado actual o se vea truncado por falta de volumen de producción.
- Al crear canales de distribución para el suministro de la madera, se garantizará la provisión constante y de madera de calidad, esto se busca mediante la firma de convenios con proveedores y la calificación y clasificación de los servicios en los cuales la empresa MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA. es cliente; se debe identificar perfectamente las necesidades de la empresa en cuanto a especificaciones de la materia prima.
- Se encontró que no existe un control adecuado para el manejo de desperdicios ni para controlar la cantidad de material adecuado para cada proceso.
- No existe un plan de inversión para compra de tecnología o para el mantenimiento adecuado de la maquinaria actual con lo cual se esta poniendo en riesgo la producción actual.

OBJETIVO ESPECIFICO	EVIDENCIA EN EL DOCUMENTO
1. Identificar aquellas actividades de la empresa que pudieran aportarle una ventaja competitiva potencial.	Capitulo 4. Modelo de la cadena de Valor de la empresa Módulos Industriales Ltda.
2. Definir cada uno de los procedimientos que constituyen la actividad productiva de Módulos Industriales Ltda.	Capitulo 3. Numeral 3.1 Descripción de los Procedimientos.
3. Fortalecer los Procedimientos que generen un valor agregado a los clientes internos y externos de Módulos industriales Ltda.	Capitulo 2 Numeral 2.1.2 Análisis de la encuesta aplicada a los Empleados de Módulos Industriales Ltda.
4. Establecer mecanismos de control sobre las actividades que conforman el Procedimiento de producción en Módulos Industriales Ltda.	Numeral 5 y 6 Recomendaciones.

6. RECOMENDACIONES

- Se estudiará la factibilidad de comprar otro horno de secado, ya que el embotellamiento en esta parte del Procedimiento ha sido un problema de cerca de dos años en la empresa, sin embargo se debe verificar la disponibilidad de recursos para realizar esta inversión.
- Se explorarán nuevos mercados nacionales y se buscará dar a conocer el producto en zonas del país donde el producto se considere competitivo.
- Se controlará mediante la medición, el servicio de despacho contratado por la empresa con algunas transportadoras, buscando que este no influya en retrasos o maltrato del producto, esta se realizará mediante la encuesta de servicio al cliente, en la cual se comprobará si la mercancía llegó con las especificaciones solicitadas, puntualmente y en buenas condiciones.
- Controlar antes del desembarque la calidad de la madera mediante mediciones del diámetro y longitud, además de la clasificación del tipo de árbol del cual fue extraída y el tiempo de corte que posee para su respectivo almacenamiento y **fumigación**, esto lo deberá realizar el operario de patio junto con el operario del torno, quienes son los mas calificados para esta tarea, esto con el fin de consignar en una tabla de resultados cada viaje de madera y así poder cumplir con la calidad de la materia prima.
- Revisar la cantidad y calidad del material que se saca de los tornos y va a ser usado en las laminas y módulos curvos de primera calidad, esto se deberá hacer tomando como base los criterios de evaluación del mismo que se vienen aplicando y teniendo en cuenta el criterio del gerente de producción y de los operarios del torno.

- Estandarizar y evaluar de manera periódica (Se sugiere cada 3 meses) los niveles de calor aplicados para el secado del material y la temperatura a la cual es expuesto esto con el fin de no dañarlo ni dejar que las propiedades del mismo se diseminen con el calor excesivo para que se haga un mejor pegue en la lamina y módulos curvos así como también un mejor acabado.
- Controlar y evaluar el proceso de preparación de la goma para aplicar al material que va a formar parte de las laminas y módulos curvos mediante la formula que posee la fabrica y revisar los pegues de las laminas y módulos curvos antes de montarlos a la prensa para verificar que cumplan con los requisitos exigidos, además revisar la presión de las prensas para evitar que algunos productos salgan defectuosos mediante la verificación diaria del manómetro instalado en cada una de ellas.
- Revisar las medidas y controlar el riel de corte de la sierra para evitar que las medidas no coincidan con las exigidas por los clientes y así no generar tanto desperdicio, además mantener el disco de la misma afilado y también tener a la mano uno de repuesto para no generar un cuello de botella cuando el que esta instalado no funcione correctamente.
- Revisar el producto final para su proceso de lijado y respectivo almacenamiento dependiendo de la calidad de este saber si es de primera o segunda calidad y así evitar devoluciones o un mal servicio de asesoría en ventas.

ITEM	SITUACION ACTUAL	RECOMENDACIONES
<p>EMPLEADOS AREA PRODUCCION</p>	<p>ELLOS RECIBEN SU SALARIO DE ACUERDO A LAS UNIDADES Q HAYAN PRODUCIDO AL MES. EL PERSONAL NO PRESENTA UN ACUERDO TOTAL SOBRE SU FORMA DE SER REMUNERADO. ESTAN MEDIANTE COOPRERATIVA.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • REALIZAR CAPACITACION POR PARTE DE LA EMPRESA MEDIANTE EL SENA, EN LABORES QUE TENGAN QUE VER CON LA MADERA Y SUS PRODUCTOS DERIVADOS. • ELABORAR UN PERFIL DEL PUESTO DE TRABAJO PARA SELECCIONAR LOS CANDIDATOS A OCUPARLO CUANDO SE REQUIERA. • REALIZAR UN PROGRAMA DE MOTIVACION Y RECOMPENSAS EN EL TRABAJO Y ADEMAS UN CUADRE ACORDE DEL VALOR PAGADO POR UNIDAD PRODUCIDA., DANDO ASI UNA CONCERTACION CLARA Y BILATERAL.
<p>PRODUCTOS: LAMINAS, MODULOS CURVOS Y PUERTAS</p>	<p>LOS PRECIOS ESTAN ACORDES A LOS DEL MERCADO, PERO PARA LOS CLIENTES FIELES HAY UNOS DESCUENTOS ESPECIALES.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • APLICAR UNA ESTRATEGIA ENFOCADA A LOS COSTOS YA Q ESTON SON MUY ALTOS POR UNIDAD PARA PODER COMPETIR CON UN MEJOR PRECIO QUE EL DE LOS DEMAS. • ELABORAR UNA ESTRATEGIA DE MERCADOS ENCAMIDAD A COLOCAR Y POSICIONAR LAS PUERTAS EN EL MERCADO LOCAL Y NACIONAL Q PERMITAN UN MAYOR AUGE DEE ESTE IMPORTANTE PRODUCTO. • APROVECHAR LA VENTAJA COMPETITIVA DE LA CALIDAD DE LA LAMINA TRIPLEX Y PUERTAS Q ALLI SE FABRICAN PARA OBTENER MEJORES RESULTADOS EN CLIENTELIZACION Y NUEVOS MERCADOS. • REALIZAR UN MEJORAMIENTO AL PLAN DE PRODUCCION PARA GARANTIZAR UN EXCELENTE ABASTECIMIENTO Y NO PRESENTAR INSATISFACCION

		CON LOS CLIENTES.
TECNOLOGIA	LA MAQUINARIA EXISTENTE NO LACANZA A MANTENER UN INVENTARIO ADECUADO DE MATERIA PRIMA DISPONIBLE PARA PRODUCCION. SE HA HECHO INVERSION EN UNA LIJADORA Y ASPIRADORA INDUSTRIAL NUEVA.	<ul style="list-style-type: none"> • REALIZAR INVERSION PRIMORDIALMENTE EN UNA SECADORA LA CUAL ES UN ELEMENTO SUMAMENTE TRASENDENTAL EN LA CADENA DE PRODUCCION YA QUE ES EL QUE PROVEE TODO EL MATERIAL SECO PARA LA ELABORACION DE LOS PRODUCTOS, ASI COMO TAMBIEN EN UNA PRENSA PARA CURVOS Y LAMINA, SI SE QUIERE ABASTECER UN BUEN MERCADO NACIONAL Y NO QUEDARSE CON LO QUE HAY HASTA EL MOMENTO.
ADMINISTRACION	NO EXISTE UNA MISMA VISION DE TODOS LOS SOCIOS, NO SE EVALUA LA LABOR NI SE HACE CONTROL INTERNO DE LA MISMA. NO SE REALIZAN EVALUACIONES DE LA GESTION DE SUS EMPLEADOS Y SOCIOS.	<ul style="list-style-type: none"> • REALIZAR UNA REUNION MENSUAL CON EL OBJETIVO DE COMUNICAR EN FORMA CLARA Y CONCISA TODO LO REFERENTE A SUS ESTADOS FINANCIEROS. • REALIZAR DE INMEDIATO LA RECUPERACION DE CARTERA LA CUAL ESTA MUY ALTA Y ESO SIGNIFICA MAYOR INVENTARIO Y MENOR UTILIDAD. • CONVOCAR UNA JUNTA DE SOCIOS PARA DEFINIR UN NORTE PARA LA EMPRESA, QUE SE QUIERE DE ELLA PARA DONDE ENFOCAR LAS NUEVAS ESTRATEGIAS QUE SE PROPOGAN. • REDEFINIR SUS POLITICAS DE CALIDAD, MISION Y VISION PARA HACERLA MAS FUERTE EN EL MERCADO Y PODER COMPETIR A NIVEL NACIONAL Y EN EL EXTRANJERO CON CALIDAD.

7. GLOSARIO

ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS: Actividades que incluyen reclutamiento, contratación, capacitación, desarrollo y compensaciones a todo el personal.

ADQUISICIÓN: Actividades que se realizan para comprar los insumos necesarios para la fabricación de los productos de una empresa. Los insumos que se compran incluyen artículos que se consumen por completo durante el Procedimiento de manufactura (por ejemplo, materias primas y partes, así como activos fijos: maquinaria, equipo de laboratorio, equipo de oficina y edificio).

CADENA DE VALOR DE LOS CANALES: Dispositivos de entregas de los productos propios de la empresa a los clientes. Punto clave en el accionar total, ya que puede afectar la satisfacción del usuario final. Los costos de distribución deben ser los más controlados del sistema.

CADENA DE VALOR DE LOS COMPRADORES: En este punto se determinan las necesidades del cliente y son relacionadas con el producto. Base del sistema para las estrategias de diferenciación.

CADENA DE VALOR DE LOS PROVEEDORES: Crean y aportan insumos básicos de la cadena de valor de la empresa. La ventaja competitiva se puede lograr en este punto trabajando los costos y calidades para diferenciarse de la competencia.

DESARROLLO TECNOLÓGICO: Actividades que se llevan a cabo para mejorar el producto de una empresa y los Procedimientos que se emplean para fabricarlo. El desarrollo de la tecnología adopta varias formas, como equipo de

proceso, diseño, investigación básica y diseño de productos, así como procedimientos de servicio.

INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA: La infraestructura de la empresa incluye actividades como administración general, planeación, finanzas, contabilidad, apoyo legal y relaciones gubernamentales que se requieren para respaldar el trabajo de toda la cadena de valor. Por medio de esta infraestructura, la compañía busca identificar de manera efectiva y coherente las oportunidades y amenazas externas, así como los recursos y capacidades y apoyar las aptitudes centrales.

Cada actividad se debe analizar en relación con las habilidades de los competidores. En forma correspondiente, las empresas califican cada actividad como superior, equivalente o inferior. La Cadena de Valor de una compañía para competir en un determinado sector forma parte de una mayor corriente de actividades, las cuales constituyen el Sistema de Valor.

LOGÍSTICA EXTERNA: Actividades relacionadas con la recopilación, almacenamiento y distribución física del producto final a los clientes. Algunos ejemplos de estas actividades incluyen: almacenamiento de productos terminados, manejo de materiales y procesamiento de pedidos.

LOGÍSTICA INTERNA: Actividades como manejo de materiales, almacenamiento y control de inventarios, que se utilizan para recibir, almacenar y distribuir los insumos para un producto.

MERCADOTECNIA Y VENTAS: Actividades que se realizan para proporcionar medios a través de los cuales los clientes pueden comprar los productos e inducirlos a que lo hagan. Para comercializar y vender eficientemente sus productos, las empresas desarrollan campañas publicitarias y promocionales, seleccionan los canales de distribución apropiados y eligen, desarrollan y apoyan a su fuerza de ventas.

OPERACIONES: Actividades necesarias para convertir en productos finales los insumos que proporciona la logística interna. La maquinaria, el empaque, el ensamble y el mantenimiento de equipos son ejemplos de actividades de operaciones.

SERVICIO: Actividades diseñadas para aumentar o conservar el valor de los productos. Las empresas participan en diversas actividades relacionadas con el servicio, que incluyen instalación, reparación, capacitación y ajuste.

Cada actividad se debe analizar en relación con las habilidades de los competidores. En forma correspondiente, las empresas califican cada actividad como superior, equivalente o inferior.

BIBLIOGRAFÍA

- ✚ ACOSTA I., Tendencias y Perspectivas del Sector Forestal Colombiano. Consultaría FAO, junio de 2003: Me da un claro concepto sobre los proyectos que adelanta el gobierno a nivel de competitividad en el sector maderero con datos exactos y estudios ya realizados pero a nivel nacional.
- ✚ PLAN NACIONAL DE DESARROLLO FORESTAL – PNDF, Republica de Colombia. Bogotá, diciembre de 2000: Me indica como se desarrollan las cadenas de desarrollo forestal para incrementar la productividad con calidad en el sector maderero y por ende la competitividad.
- ✚ MANEJO SOCIAL DEL CAMPO, 2002 – 2006. Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural. Republica de Colombia: Aborda todo lo correspondiente a las leyes sobre el tema de cadenas productivas en el sector maderero y aporta una serie de instrumentos para desarrollar nuevos proyectos de investigación en el sector.
- ✚ www.mckinsey.com: Información y estudios acerca de la cadena de valor de Porter.
- ✚ PORTER, Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance (Ventaja competitiva: Crear y Mantener un Desempeño Superior). 1985: Información completa sobre el desarrollo de la cadena de valor y la competitividad a nivel interna.
- ✚ PORTER, Michael E. La Ventaja Competitiva de las Naciones. Ed. Vergara. 1991 Argentina.

- ✚ www.agrocadenas.gov.co: Todo lo relacionado acerca del manejo y proyectos de las cadenas productivas del sector de la madera a nivel de Colombia.

- ✚ www.cdm.gov.co: Estudios relaciones con reforestación, materia prima del sector.

- ✚ www.ceo.org.co: Información estadística del sector maderero en Colombia

- ✚ www.dane.gov.co: Datos y posicionamiento del sector dentro del PIB.

ANEXO A. ENCUESTA A LOS EMPLEADOS DE LA EMPRESA MÓDULOS INDUSTRIALES LTDA.

1. ¿Cuál es su cargo dentro de la empresa? _____

2. ¿Considera usted que la empresa Módulos Industriales Ltda. está, por encima o por abajo del promedio de las empresas del sector? _____

3. ¿Cuál cree usted que es la mayor fortaleza de la empresa?

Calidad de la madera
Calidad de la mano de obra
Tecnología de punta
Diferenciación en precios
Innovación en la gestión empresarial

4. ¿Cuál cree que sea la mayor debilidad? _____

5. ¿Cree usted que existe algún proceso en el cuál se generen desperdicios de tiempo o material? Si _____ No _____

¿Cuál? _____

¿A qué cree que se debe esto? _____

6. ¿Considera que la planta física de la empresa es la adecuada para la producción actual? Si _____ No _____

7. ¿Considera que la tecnología con que cuenta la empresa es la adecuada y está a la vanguardia de la industria maderera? Si_____
- No_____
8. ¿la mejora de qué aspectos cree que podrían mejorar la productividad de la empresa?

Calidad de la madera
Calidad de la mano de obra
Tecnología de punta
Diferenciación en precios
Innovación en la gestión empresarial

Gracias.