



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE  
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ADMINISTRACIÓN  
CARRERA DE INGENIERIA COMERCIAL**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
INGENIERA COMERCIAL**

**TEMA**

**“REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE DESPACHOS DE TABLEROS  
LAMINADOS EN NOVOCENTRO LA PERIMETRAL”**

**TUTOR**

**PhD, DARWIN ORDOÑEZ ITURRALDE.**

**AUTORES**

**YULIANA ISABEL QUIMI RONQUILLO**

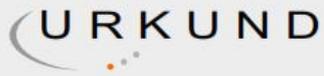
**GUAYAQUIL**

**2019**

| <b>REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>   |   |
|---|---|
| <b>FICHA DE REGISTRO DE TESIS</b>   |   |
| <b>TÍTULO Y SUBTÍTULO:</b><br>Rediseño De Los Procesos De Despachos De Tableros Laminados En Novocentro La Perimetral   |   |
| <b>AUTORES/ES:</b><br><br>Quimí Ronquillo Yuliana Isabel  | <b>REVISORES O TUTORES:</b><br><br>Ordoñez Iturralde Darwin, PhD. |
| <b>INSTITUCIÓN:</b><br><br>Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil  | <b>Grado obtenido:</b><br><br>Ingeniero Comercial                 |
| <b>FACULTAD:</b><br><br>ADMINISTRACIÓN  | <b>CARRERA:</b><br><br>INGENIERIA COMERCIAL                       |
| <b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b><br><br>2019  | <b>N. DE PAGS:</b><br><br>89                                      |
| <b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b><br><br>Educación comercial y administración   |   |
| <b>PALABRAS CLAVE:</b><br><br>Cambio estructural; Cambio Organizacional; Organización del trabajo;  |   |
| <b>RESUMEN:</b><br><br>En este proyecto de investigación implicó el proceso de despacho de tableros laminados de Novocentro la Perimetral. Utilizando un enfoque estadístico y científico para estudiar el problema, se desarrolló una propuesta de rediseño de los procesos de despachos enfocado en el despacho de tableros laminados.<br><br>Este estudio muestra el desempeño de la industria en término del proceso de despacho y el impacto de la problemática que representa para la organización. Esto permitió obtener una idea clara del diseño de proceso con los objetivos de producción y financiero e |   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| identificar las causas principales de los procesos que debió tener en cuenta para poder tener un proceso de despacho efectivo mediante un análisis minucioso. |  |   |
| <b>N. DE REGISTRO (en base de datos):</b>   | <b>N. DE CLASIFICACIÓN:</b>  |   |
| <b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>   |  |   |
| <b>ADJUNTO PDF:</b>   | <b>SI</b> <input checked="" type="checkbox"/>  | <b>NO</b> <input type="checkbox"/>          |
| <b>CONTACTO CON AUTORES/ES:</b><br>Quimí Ronquillo Yuliana Isabel   | <b>Teléfono:</b><br>0969220003   | <b>E-mail:</b><br>yuliana_quimi@hotmail.com |
| <b>CONTACTO EN LA INSTITUCIÓN:</b>  | PhD. Rafael Iturralde Solórzano (Decano)<br><b>Teléfono:</b> 2596500 <b>Ext.</b> 201<br><b>E-mail:</b> riturraldes@ulvr.edu.ec<br>MBA. Óscar Machado Álvarez (Director de Carrera)<br><b>Teléfono:</b> 2596500 <b>Ext.</b> 203<br><b>E-mail:</b> omachadoa@ulvr.edu.ec |   |

## CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO ACADÉMICO



### Urkund Analysis Result

**Analysed Document:** TESIS FINAL YULIANA.pdf (D53694377)  
**Submitted:** 10/06/2019 19:36:00  
**Submitted By:** edilaica@ulvr.edu.ec  
**Significance:** 2 %

#### Sources included in the report:

Meylin Pilay Bravo.docx (D40749183)  
<http://www.luismiguelmanene.com/2010/08/19/la-eficiencia-y-la-eficacia/>  
<https://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-logistica.html>  
<https://www.promonegocios.net/clientes/satisfaccion-cliente.html>  
<https://www.heflo.com/es/definiciones/disenio-de-procesos/13d3d2fa-4ae1-43be-ac3e-c45286962bca>

#### Instances where selected sources appear:

7

## **DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES**

El(Los) estudiante(s) egresado(s) YULIANA ISABEL QUIMÍ RONQUILLO, declara (mos) bajo juramento, que la autoría del presente proyecto de investigación, “REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE DESPACHOS DE TABLEROS LAMINADOS EN NOVOCENTRO LA PERIMETRAL”, corresponde totalmente a el(los) suscrito(s) y me (nos) responsabilizo (amos) con los criterios y opiniones científicas que en el mismo se declaran, como producto de la investigación realizada.

De la misma forma, cedo (emos) los derechos patrimoniales y de titularidad a la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil, según lo establece la normativa vigente.

Autor(es)



Firma:

Yuliana Quimí Ronquillo

C.I. 0925454662

## **CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

En mi calidad de Tutor del Proyecto de Investigación “REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE DESPACHOS DE TABLEROS LAMINADOS EN NOVOCENTRO LA PERIMETRAL”, designado(a) por el Consejo Directivo de la Facultad de Febrero, 28 del 2018 de la Universidad Laica VICENTE ROCAFUERTE de Guayaquil.

### **CERTIFICO:**

Haber dirigido, revisado y aprobado en todas sus partes el Proyecto de Investigación titulado: “REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE DESPACHOS DE TABLEROS LAMINADOS EN NOVOCENTRO LA PERIMETRAL”, presentado por la estudiante YULIANA ISABEL QUIMI RONQUILLO como requisito previo, para optar al Título de INGENIERA COMERCIAL, encontrándose apto para su sustentación.



Firma:

DARWIN ORDOÑEZ ITURRALDE, PhD

C.C. 0912907722

## **AGRADECIMIENTO**

En estas líneas quiero agradecer a todas las personas que hicieron posible esta investigación y que de alguna manera estuvieron conmigo en los momentos difíciles, alegres y tristes. Estas palabras son para ustedes.

A mi madre que ha sido mi fuerza, mi motor, a la que le debo todo lo que soy y con su ejemplo de luchadora incansable de nunca desfallecer, quien me inculco que siempre hay que estar de rodillas para estar de pie en las adversidades, no me cansaría jamás de agradecerle todo lo que has hecho por mí, haz sido padre, madre y mi amiga incondicional.

A mi hermano Fabián Quimí, quien ha estado pendiente de mí, por todos los consejos brindados y a quien le debo su apoyo incondicional, por facilitarme los caminos para seguir, sin pedir nada a cambio y sin dudar de mi capacidad.

A mi tutor PhD. Darwin Ordoñez por guiar esta investigación y formar parte de otro objetivo alcanzado, quiero agradecer a él por cada detalle y momento dedicado para aclarar cualquier tipo de duda que me surgiera, agradecerle por la caridad y exactitud con la que me enseñó cada clase discurso y lección.

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo de investigación a Dios, quien con su guía estuvo presente en mí caminar, bendiciéndome y dándome fuerzas para continuar con mis metas trazadas sin desfallecer.

A mis padres que con su apoyo incondicional, amor y confianza permitieron que logre culminar mi carrera profesional.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

## ÍNDICE GENERAL

|  | Pág. |
|--|------|
| <i>PORTADA</i> .....   | I    |
| <i>CERTIFICADO DE ANTIPLAGIO ACADÉMICO</i> .....                       | iv   |
| <i>DECLARACIÓN DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS PATRIMONIALES</i> ..... | v    |
| <i>CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR</i> .....                     | vi   |
| <i>AGRADECIMIENTO</i> .....  | vii  |
| <i>DEDICATORIA</i> .....   | viii |
| <i>Introducción</i> .....  | 1    |
| <i>Capítulo I</i> .....  | 3    |
| <i>Diseño de la investigación</i> .....                                | 3    |
| 1.1 Tema .....   | 3    |
| 1.2 Planteamiento del Problema .....                                   | 3    |
| 1.3 Formulación del Problema.....                                      | 4    |
| 1.4 Sistematización del Problema.....                                  | 4    |
| 1.5 Objetivo General.....  | 4    |
| 1.6 Objetivos Específicos .....  | 4    |
| 1.7 Justificación .....  | 5    |
| 1.8 Delimitación del Problema .....                                    | 5    |
| 1.9 Hipótesis o Idea a Defender.....                                   | 6    |
| <i>Capítulo II</i> .....   | 7    |

|  |   |    |
|--|---|----|
| 2.1  | Marco Teórico.....  | 7  |
| 2.1.1.                                       | Marco referencial. ....   | 7  |
| 2.1.2  | Modelo de inventario .....  | 9  |
| 2.1.3  | Generalidades de la Gestión de Inventarios .....  | 11 |
| 2.1.4  | Clasificación de los inventarios.....   | 11 |
| 2.1.5  | Gestión por proceso.....  | 12 |
| 2.2  | Marco Conceptual.....   | 15 |
| 2.3  | Marco Legal.....  | 18 |
| <i>Capítulo III</i> .....                    |   | 20 |
| <i>Metodología de la Investigación</i> ..... |   | 20 |
| 3.1  | Metodología.....  | 20 |
| 3.2  | Tipo de investigación.....  | 20 |
| 3.2.1  | Métodos Analítico – Descriptivo.....  | 20 |
| 3.2.2  | Método Sintético .....  | 20 |
| 3.2.3  | Método Estadístico .....  | 20 |
| 3.3  | Enfoque.....  | 21 |
| 3.3.1  | Método Deductivo.....   | 21 |
| 3.3.2  | Método Inductivo .....  | 21 |
| 3.3.3  | Análisis de la situación actual de los procesos de fabricación de tableros laminados de Novocentro La Perimetral..... | 22 |
| 3.4  | Técnica e instrumentos .....  | 29 |
| 3.4.1  | Entrevista.....   | 29 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 3.4.2 | Encuesta .....  | 29 |
| 3.5   | Población .....   | 29 |
| 3.6   | Muestra .....   | 30 |
| 3.7   | Análisis de resultados .....  | 30 |
| 3.7.1 | Interpretación y análisis de los resultados de la entrevista realizada al gerente de Novocentro. ....                 | 30 |
|       | <i>Problema que se presentan en la cadena de movimiento en la actualidad.....</i>                                     | 31 |
| 3.7.2 | Interpretación y análisis de los resultados de la encuesta realizada al personal de Novocentro.....                   | 33 |
|       | <i>Beneficios para lograr la implementación del modelo logístico.....</i>   | 37 |
| 3.7.3 | Interpretación y análisis de los resultados de la encuesta realizada a los clientes de Novocentro La Perimetral. .... | 39 |
|       | <i>Capítulo IV .....</i>  | 44 |
|       | <i>Informe final .....</i>  | 44 |
| 5.1   | Logística de entrada de la empresa .....  | 47 |
| 5.3   | Metodología de almacenamiento para la empresa .....   | 51 |
| 5.4   | Zona de picking .....   | 52 |
| 5.5   | Zona de reserva .....   | 53 |
| 5.6   | Actividad de ventas y comercialización.....   | 53 |
| 5.7   | Indicadores de Gestión logística .....  | 55 |
|       | <i>Conclusiones.....</i>  | 58 |
|       | <i>Recomendación.....</i>   | 59 |

|   |    |
|---|----|
| <i>Referencias Bibliográficas</i> ..... | 60 |
| <i>Anexos</i> .....                     | 69 |

## ÍNDICE DE TABLAS

|  | Pág. |
|--|------|
| <i>Tabla 1. Características de la elaboración de los tableros laminados. ....</i>                | 25   |
| <i>Tabla 2. Eficiencia en la logística de la compañía .....</i>                                  | 30   |
| <i>Tabla 3. Transporte propio de la compañía.....</i>  | 31   |
| <i>Tabla 4. Impacto del transporte propio de la compañía.....</i>                                | 31   |
| <i>Tabla 5. Problema que se presentan en la cadena de movimiento en la actualidad .....</i>      | 31   |
| <i>Tabla 6. Problema que se presentan en la cadena de movimiento en la actualidad .....</i>      | 32   |
| <i>Tabla 7. Cargos despachados en la compañía Novocentro .....</i>                               | 33   |
| <i>Tabla 8. Dificultades en la compañía Novocentro (Actividades).....</i>                        | 34   |
| <i>Tabla 9. Beneficios para lograr la implementación del modelo logístico. ....</i>              | 37   |
| <i>Tabla 10. Servicios que le oferta Novocentro La Perimetral.....</i>                           | 41   |
| <i>Tabla 11. ¿Qué tan rápido responde la empresa ante los problemas con sus pedidos? ..</i>      | 42   |
| <i>Tabla 12. Probabilidades de que recomiende a la empresa con otras personas.....</i>           | 43   |
| <i>Tabla 13. Matriz Modelo de Inventarios para los productos de la madera<br/>procesada.....</i> | 47   |
| <i>Tabla 14. Estado de resultados de la compañía Novocentro La Perimetra .....</i>               | 54   |
| <i>Tabla 15. Gestión de logística 2018-2019. ....</i>  | 55   |
| <i>Tabla 16. Indicadores de gestión logística de la compañía. ....</i>                           | 56   |

## ÍNDICE DE FIGURAS

|   | Pág. |
|---|------|
| <i>Figura 1. Estructura de los procesos de Novocentro la Perimetral. ....</i>   | 23   |
| <i>Figura 2. Tableros laminados Novocentro La Perimetral. ....</i>  | 23   |
| <i>Figura 3. Madera importada para la elaboración de los tableros laminados ....</i>  | 27   |
| <i>Figura 4. Horno para secar la madera nacional para garantizar el producto final. ...</i>   | 28   |
| <i>Figura 5. Después del proceso de virutas con especificaciones exactas para el desarrollo del producto final la madera pasa por la Sierra de madera. ....</i> | 28   |
| <i>Figura 6. Dificultades de los empleados en la compañía. ....</i>   | 35   |
| <i>Figura 7. Apoyo de gerencia en los problemas del proceso logístico. ....</i>   | 36   |
| <i>Figura 8. Beneficio para el área de trabajo en el rediseño de área física. ....</i>  | 36   |
| <i>Figura 9. Beneficios para lograr la implementación del modelo logístico.....</i>   | 38   |
| <i>Figura 10. Antigüedad comercial de los clientes con la compañía. ....</i>  | 39   |
| <i>Figura 11. Cuantos empleados debería tener la compañía. ....</i>   | 40   |
| <i>Figura 12. Existencia de nuestra compañía. ....</i>  | 40   |
| <i>Figura 13. Servicios que ofrecen nuestra compañía. ....</i>  | 41   |
| <i>Figura 14. ¿Qué tan rápido responde la empresa ante los problemas con sus pedidos?<br/>.....</i>   | 42   |
| <i>Figura 15. Probabilidades de que recomiende a la empresa con otras personas .....</i>  | 43   |
| <i>Figura 16. Cadena de Suministros (Actividades Primarias y Actividades de Apoyo) ...</i>  | 46   |
| <i>Figura 17. Tiempos de pedido, tiempo de abastecimiento y puntos de pedido. ....</i>  | 48   |
| <i>Figura 18. Metodología de almacenamiento para la empresa .....</i>   | 52   |

|   |    |
|---|----|
| Figura 19. Zona de picking o zona de productos para despacho..... | 53 |
| Figura 20. Zona de picking o zona de productos para despacho..... | 57 |

## Introducción

En la actualidad el problema es la pésima calidad que se encuentra dentro de las organizaciones, primordialmente en la manufactura. Cuando se produce tableros laminados que son disconformes o desperdicios, la institución es la que enfrenta considerables costos en la inversión de los recursos utilizados en la creación del mismo. Por tal motivo, es necesario e importante que las industrias del siglo actual cuente con el mecanismo y el desarrollo del proceso correcto para optimizar el proceso de productos y entrega realizándolo de manera eficiente, reduciendo la cantidad de producción no conforme ni de desperdicio.

En este proyecto de investigación implicó el proceso de despacho de tableros laminados de Novocentro la Perimetral. Se lo realizó utilizando un enfoque estadístico y científico para estudiar el problema, se desarrolló una propuesta de rediseño de los procesos de despachos donde su último objetivo se encuentra enfocado en el despacho de tableros laminados.

A continuación, se estudió el desempeño de la industria en término incorrecto del proceso de despacho y se cuantificó el impacto de la problemática que representa para la organización. Esto permitió obtener una idea clara del diseño de proceso con los objetivos de producción y financiero de Novocentro. El siguiente lineamiento fue identificar las causas principales de los procesos de la mala calidad que debió tener en cuenta para poder tener un proceso de despacho efectivo mediante un análisis minucioso. Esto ayudó

conocer los parámetros y áreas donde se permitió optimizar los procesos y obtener un mayor beneficio que fueron el enfoque del proyecto de investigación.

Los procesos antes mencionados se basó en la utilización de herramientas de análisis y estadísticas de medición enfocados en la elaboración de la resolución del problema de despacho en el proceso de entrega de tableros laminados en Novocentro la Perimetral.

# CAPÍTULO I

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1 Tema

“REDISEÑO DE LOS PROCESOS DE DESPACHOS DE  
TABLEROS LAMINADOS EN NOVOCENTRO LA PERIMETRAL”

### 1.2 Planteamiento del Problema

En la actualidad en la compañía Novocentro se presentan algunas deficiencias en los procesos de entrega de tableros laminados, esto de alguna manera aporta negativamente a la gestión de despacho del mismo, uno de las actividades que se mencionan es el continuo error del procesos de licitación, sobrecarga de trabajos, falta de gestión con los proveedores, desigualdad en las responsabilidades asignadas a los trabajadores en sus funciones, nivel bajo de incentivos y motivaciones, entre otras.

Con lo ante mencionado se nota una falla en el diseño de los procesos específicamente en el área de despacho, con un grado alto de desmotivación en el desempeño de las actividades, falta de conocimientos de los procesos y un flujo de información que no son acordes a los resultados que se desean obtener. El problema se sitúa en el proceso de despachos de tableros laminados, que forma parte del proceso funcional de la empresa.

Por tal motivo, los problemas que se presentan en la actualidad van presentando efectos negativos hacia sus clientes, los cuales han perdido la confianza en la empresa.

### **1.3 Formulación del Problema**

¿Cómo incide el proceso de despacho de tableros laminados en la optimización y reducción de los métodos de entrega en Novocentro La Perimetral a los clientes?

### **1.4 Sistematización del Problema**

Analizando la formulación del problema La sistematización se la realizó utilizando las siguientes preguntas:

¿Cuáles son las falencias de proceso de entrega que hace que se acumulen los despachos?

¿Cómo generar confiabilidad en los inventarios del almacén en cuantos los mínimos de existencias?

¿Cómo mejorar los tiempos de entrega de los productos terminados a los clientes?

¿Qué estrategias deberían establecer para evitar el cuello de botella en horas de movimiento?

### **1.5 Objetivo General**

Rediseñar una propuesta de mejora en el proceso de despachos de tableros laminados que permitirá a Novocentro la Perimetral optimizar y disminuir los tiempos de producción y entrega del proceso interno en Novocentro.

### **1.6 Objetivos Específicos**

Analizar el sistema actual de entrega en Novocentro y el desempeño en su línea de despacho.

Identificar las deficiencias de la operación interna de Novocentro para la mejora del proceso de despachos de los tableros laminados.

Esquematizar una propuesta de optimización para el periodo de elaboración de tableros laminados que permitirá a Novocentro la Perimetral optimizar y disminuir los tiempos de producción y entrega del proceso interno en Novocentro.

### **1.7 Justificación**

Para el área de ventas de tableros puede ofrecer un servicio profesional de calidad satisfaciendo así las necesidades de los clientes el menor tiempo y con la mayor calidad y eficacia, requiere del apoyo y la colaboración de profesionales capacitados en el área, que permitan las empresas desarrollarse dentro de los parámetros logrando con ello llegar a ser empresas de clase mundial.

Dado lo anterior es indispensable para elevar la calidad y productividad de la empresa, diseñar un sistema de evaluación que optimice el proceso de producción de despacho a tiempo.

Por lo tanto, Novocentro la Perimetral desea aumentar sus ventas, ser la primera opción para sus clientes, todo se lo realizo logrando una ventaja competitiva, la misma que nos diferenciara de la competencia y tener satisfechos a sus clientes.

### **1.8 Delimitación del Problema**

En el presente proyecto de investigación se describió las siguientes delimitaciones las cuales fueron orientadas a los procesos de despacho:

Ubicación: Guayaquil

Sector: Industrias del Sector Comercial

Campo: Administración de empresa

Áreas: Gestión de procesos de despachos

Empresa: Novocentro la Perimetral

Tiempo: 2018

Tema: Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral.

El proyecto de investigación se basa en el rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral para poder obtener una mejor gestión en el área de entrega.

### **1.9 Idea a Defender**

Si se rediseña los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro La Perimetral mejoraría la gestión de entrega de parte de la empresa hacia los clientes.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Fundamentación Teórica**

##### **2.1.1. Marco referencial.**

En el presente proyecto de investigación se consideró para su desarrollo las referencias teóricas las siguientes tesis:

“Mejoramiento del proceso logístico de despacho de materiales para la empresa carbones del Cerrejón Limited”. Tiene como propósito el diseño y el análisis de mejora para el suministro interno de materiales en la empresa. (Hakspiel Rodríguez, 2012).

Se tomó las ideas más relevantes de la investigación antes mencionadas como la realización de diagnósticos, el que permitió identificar las activadas en el proceso e identificar los elementos que generan el retraso en la actividad de despacho.

“Análisis y propuesta de mejora del servicio que brinda el área de almacenes a sus clientes y su interacción con las distintas áreas internas de la empresa Ransa operador logístico”. La tesis detalla la realización de una propuesta de mejora en los procesos claves de un operador logístico, en el que se pretende optimizar el traslado de productos dentro de sus áreas de trabajo, mejoras en tiempos y recursos que permitan incrementar el desempeño del personal dentro del Centro de Distribución. (Pabón Matamoros, 2014)

Se puede acotar que en el análisis de la investigación antes mencionada se involucra al personal en el desarrollo de actividades de despacho, esto se obtuvo mediante los resultados en servicios alineados y especializados en los requerimientos de los clientes definiéndose con estrategias claves como lo plantearon en las encuestas realizadas.

“Diseño de un centro de almacenamiento y distribución de alimento balanceado para mejorar la productividad Profoods”. A partir distribución de la situación actual de la empresa se demostró que existía la necesidad de realizar algunas variaciones en el diseño original, ya que las capacidades instaladas de producción exceden a la de almacenamiento. (Vela Moreira & Parrales Burgos, 2016).

En el proyecto de investigación antes mencionado se tomó en cuenta para el desarrollo tiene como objetivo la identificación de las causas mayores en las incidencias en la entrega no conformes, para proponer medidas de mejoras en la logística del proceso de despacho aumentando la efectividad de entrega.

“Rediseño del proceso de pedidos y despacho de alimentos del cliente compass, para mejorar la calidad de servicio y optimizar recursos utilizados en el proceso”. Este rediseño se basa en un problema descrito por la organización Keylogistics (operador logístico). Donde se estudiarán procesos del cliente Compass (empresa de Catering), que pide alimentos para distribuir a cada uno de sus casinos. Específicamente, el problema se genera “en los pedidos para sectores remotos - principalmente faenas mineras-, generando problemas frecuentes al momento de consolidar los pedidos en pallets y verificar si realmente cabe, o no, en los camiones asignados para el despacho.

A continuación lo que se tomó en cuenta del proyecto de investigación de rediseño del proceso de pedido fue la implementación de las actividades de despacho y picking.

“Propuesta de Mejora del Proceso de Almacenamiento y Distribución de Producto Terminado en una Empresa Cementera del Sur del País”. Se analizará el costo – beneficio de la propuesta; se analizarán los costos actuales que se incurren por llevar a cabo el despacho desde la zona antigua con estibaje, la inversión requerida para demarcar y señalizar el almacén y el trayecto del proceso de despacho, la inversión en capacitación y entrenamiento versus los ahorros que se podrán generar si es que se optimiza el proceso de despacho desde el almacén de producto terminado (cuantitativos y cualitativos).

Este proyecto que se analizó se lo consideró como parte primordial para la realización de la justificación ya que su objetivo es la optimización del proceso operativo de distribución del almacén de producto terminado en “La Empresa”.

“Propuesta de mejora en la gestión de almacenes de herramientas, equipos y repuestos”. El almacén en su desorden cumple siempre con los pedidos, pero hay momentos en los cuales se retrasan, por la falta de ubicación de los mismos, y para mitigar el problema, la solución es la compra de la herramienta o repuesto no encontrado, incurriendo en un costo adicional. Un punto importante en el almacén es la falta de codificación y catalogación, la cual por ende nos daría mayor facilidad para la locación de todos los elementos ya sean repuestos, herramientas, equipos y elementos de seguridad. (Tejeda, 2014)

Se debe indicar que este proyecto de investigación se toma en consideración la propuesta de mejora de almacenamiento de mercadería, por ende es importante remarcar la importancia del almacenaje.

“Propuesta de mejora en los procesos operativos de la sección recepción – almacén del área logística de la empresa Yura s.a. en la ciudad de Arequipa”. Se toma en cuenta esta investigación ya que está referida al rubro de empresas cementeras en la región sur del país, la propuesta permite optimizar no solo los indicadores de gestión del área logística sino también sirve como base para la mejora continua de los diversos procesos involucrado en las demás áreas de la empresa en estudio. (Paredes & Vargas, 2018)

Analizando este proyecto de investigación se consideró la necesidad de demostrar la variación del diseño original, ya que las instalaciones de producción y entrega se convierten en el área de cuellos de botella. Por tal motivo es muestra que no se cumplen actividades planteada.

## **2.1.2 Bases Teóricas**

### **2.1.2.1. Modelo de inventario**

El modelo de inventarios pertenece al estudio de la Investigación de Operaciones, aparece en los años 50 y 60's diseñado por Arrow, Karloin, Scarf, Whitin. Estos ingenieros industriales manifestaban que el modelo de inventario es una de las ramas más importantes en la matemática y en el proceso y gestión de los recursos de una empresa. (Guerra Valverde, 2009, pág. 36)

En el modelo de inventario permite suministrarse de productos en stock disponibles para la venta, es decir se tendrá un stock de seguridad que cubre los pedidos de los clientes para poder efectuar un proceso de despacho eficiente y eficaz. El beneficio de crear un modelo de inventario acoplado a los requerimientos de la compañía es muy alto, el cual proporciona una ayuda en el proceso de operación de los empleados en el área de despacho esto facilita que los clientes obtén a la recompra en la compañía.

Por tal motivo los inventarios son bienes palpables para la comercialización de la compañía o para el comprador en la fabricación de servicios o bienes para su venta.

En primer lugar se puede acotar que los inventarios son de suma importancia para el desarrollo de la compañía, su función es vital ya que se puede mencionar lo siguiente:

1. Facilita la independencia de la relación operacional.
2. Establece condiciones económicas
3. Determina las secuencias óptimas de operaciones.
4. Uso adecuado de la capacidad productiva.

El inventario es la razón fundamental es porque resulta

La razón fundamental por la que se deben llevar inventarios es que llega a cada artículo donde se necesita y cuando se necesita. No obstante para un proveedor le sea físicamente permitido suministrar.

Al establecer un método de inventarios el gerente debe analizar solo los costos que se transforman directamente con el sistema de operaciones al resolver cuanto y cuando reordenar; los costos autónomos de la doctrina de operaciones no son oportunos.

Principalmente, existen 5 tipos de costos pertinentes:

1. Costo del producto
2. Costo respectivos con la garantía de existencias,
3. Costos de obtener los productos en el inventario.
4. Costos asociados con los productos fuera de existencias.
5. Costos de operación relacionados con la colección de información y procedimientos de control para la gestión de despacho en conjunto al sistema de inventario.

### **2.1.2.2. Generalidades de la Gestión de Inventarios**

Se debe indicar que es un procedimiento que se realiza con el objetivo de manejar y control eficientemente la mercadería, en este proceso se realiza 3 funciones básicas, las mismas que se mencionaran a continuación:

**Valor de los almacenamientos:** En esta actividad se debe demostrar que la información en la base de dato de la compañía sobre el stock de la mercadería e insumos sea equivalente a la realidad, es decir, si existe físicamente, al inventario que se ingresa de manera virtual. Se lo realizará de la siguiente manera en cuanto proceso: Toma física de inventarios, auditoria de existencia de productos, evaluación a los procedimientos de recepción, ventas y despachos y Conteos cíclicos.

**Análisis de inventarios:** En esta actividad se debe realizar un análisis que determine la cantidad exacta de existencia de productos que se necesitan, es decir esto depende de no tener un exceso en gastos o un déficit en mercadería.

### **2.1.2.3. Clasificación de los inventarios**

Para obtener un mejor resultado en cuanto gestión logística en el área de inventario se puede tomar algunas características que se clasifican por sus cualidades tales como:

Inventario de materia prima

Inventarios de materia semi-elaborada

Inventarios de productos terminados

Inventarios de materiales para soporte de las operaciones, o piezas y repuestos.

La metodología que se utilizará para la solución del sistema de gestión de inventario es:

Administración de inventario: Máximo nivel de servicio y Mínimo costo de mantenimiento de inventario.

Control de inventario: almacenamiento, conteo y registros.

El método PEPS O FIFO es el que se utilizará, ya que sus siglas significan que la primera mercadería que ingresaron al sistema de inventario, es la que debe salir en primer lugar.

#### **2.1.2.4. Gestión por proceso**

Permite a la compañía controlar y pronosticar el cambio, desarrollar la capacidad de las empresas para mejorar y competir en el uso de los requerimientos de los recursos, previene errores, crea un sistema de evaluación para las áreas de la industria.

Analizando lo ante mencionado se estudia las falencias detectadas dentro de la compañía Novocentro la Perimetral para ajustarse a las soluciones y cambios de los problemas existentes.

- **Procesos gobernantes**

En este proceso se obtiene el servicio o productos que se entrega al cliente. Es decir se origina con la recepción de los pedidos de los clientes y termina con la entrega del servicio o producto al cliente. Su objetivo primordial es la entrega consistente, oportuna y eficiente de los servicios y productos existentes a los clientes de Novocentro La Perimetral.

- **Procesos de apoyo (Staff)**

Se utilizará este proceso porque tiene como misión optimar la actividad de los procesos operativos. Se puede acotar, que son conjuntos de unidades que no participan directamente en la producción de servicios y bienes, con el objetivo de apoyar a la institución a través de prestaciones de tareas especializadas, como lo puede ser seguridad,

limpieza entre otras, lo se puede implementar en el área de gestión de despacho de tableros laminados de la compañía.

- **Enfoque de procesos**

Se generará una estructura la cual cumplirá una visión y misión, así como, los objetivos planteados. Por tal motivo es un punto clave que se ha generado a través de este requerimiento que es el rediseño de la gestión de despacho de la compañía, la cual facilitará los procesos para obtener una efectividad y adaptación a cualquier industria.

Por lo tanto cualquier compañía que se dedica o se basa en el control y uso para la transformación de materia prima, información y especificaciones debe basarse en un proceso específico.

Los elementos básicos de un proceso realizaran actividades que son: Recurso, entrada, controles y salida.

Como mencionan en las Normas ISO 9000:2005 y 9001:2005 se refiere a lo siguiente:

El Aseguramiento de la Calidad es el conjunto de acciones planificadas y sistemáticas necesarias para proporcionar la suficiente confianza de que una tarea realizada cumple las exigencias de Calidad previamente establecidas. Es en definitiva la incorporación de la Calidad a la Organización de forma planificada desde la fase de concepción o diseño de una nueva práctica médica hasta su implantación definitiva. (Pfizer, 2016)

Una gestión por procesos está orientado a la constante evaluación en las diferentes etapas, lo que facilita percibir la existencia de falencias de los procesos de gestión de despacho, de esta manera se realizara las correcciones a tiempo que se presentan en cada proceso sin que la compañía se vea comprometida.

- **De la gestión de los procesos a la gestión por procesos**

Principalmente la gestión de los procesos se orientaba en un sistema interrelacionado de procesos administrativos mediante la estructura organizacional que congrega departamentos, establece relación jerárquica y otorga funciones a cada empleado, mientras que la gestión por proceso se orienta en el diseño de un sistema que su objetivo principal es optimizar la satisfacción y efectividad de las partes interesadas, sean accionistas, proveedores o clientes.

Se puede acotar que las compañías que cuentan con un sistema integral de procesos son la base para los cambios estratégicos organizacionales, en la antigüedad no se pensaba así, por lo tanto, los avances individuales de los procesos eran formidables en los modelos organizativos que se basaban en la Calidad total. Es importante acotar que esto radica en una correcta evaluación de procesos.

- **Pasos a incluirse en la gestión por procesos**

En los pasos que se incluyen en la gestión por proceso ayuda a la compañía a diseñar la metodología, recursos, responsabilidad, actividades y un conjunto de acciones para optimizar los resultados de la misma.

ISO 9001 pretende fomentar la adopción del enfoque basado en procesos para gestionar una organización. Este tipo de gestión por procesos, cuando se utiliza en el desarrollo, la implementación y la mejora de la eficacia de un Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), concentra su atención en: a) La comprensión y el cumplimiento de los requisitos de los clientes de cada proceso b) La necesidad de considerar y de planificar los procesos en términos que aporten valor c) El control, la medición y la obtención de resultados del desempeño y de la eficacia de los procesos d) la mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas. (Pfizer, 2016)

- **La reingeniería en procesos**

Los beneficios de una reingeniería de procesos son los siguientes: Progreso de los métodos, tiempos y espacios de oportunidad, satisfacción al cliente y ventajas

competitivas entre otras. Los costos y los riesgos son compensados con un abanico y los beneficios de oportunidades que ofrecen en el mercado. Por tal motivo se ha tomado en cuenta los riesgos que se pueden presentar y se sugiere las siguientes precauciones:

1. Indagar intensamente lo que los clientes requieren, y lo que brinda el mercado.
2. Ser terminante con los colaboradores respecto a las metas y objetivos, así como con los resultados que se pretende lograr con estos cambios.
3. Enseñar y capacitar a los empleados implicados en el cambio sobre el proyecto y el despliegue de cambios y el análisis de gestión por procesos.
4. Ayudar al grupo de trabajo en la edificación de ideas que contribuyan valor agregado a los procesos de gestión.

Analizando y tomando en cuenta estos 4 aspectos, la implementación del rediseño de la logística del área de gestión de despacho es importante implementarla para obtener una mejor aceptación de la misma y que el grupo de trabajadores se sientan como parte trascendental de este proyecto de investigación.

## 2.2 Marco Conceptual

A continuación, se presenta los conceptos más relevantes del proyecto de investigación los cuales permitió tener el objetivo más clara.

- **Producto**

Un producto es un conjunto de características y atributos tangibles (forma, tamaño, color...) e intangibles (marca, imagen de empresa, servicio...) que el comprador acepta, en principio, como algo que va a satisfacer sus necesidades. (CEF, 2019)

- **Logística**

"La **logística** es una función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y productos terminados; de tal manera, que éstos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento apropiado". (Thompson I. , 2017)

En síntesis la logística se implementó en el desarrollo del rediseño de la propuesta para obtener y describir los resultados precisos de forma precisa y amplia en el contexto empresarial.

- **El picking (Aislamiento de pedido)**

Es la gestación de pedidos por unidad automatizada. El cual consiste en la ubicación o lista de artículos que se recopilen las unidades que especifican en la lista para conformar uno o varios encargos.

- **Procesos**

Es una secuencia de actividades que sigue algún tipo de lógica que se orienta en alcanzar algunos resultados específicos.

- **Evolución de procesos**

Es la gestión de los procesos que nace de resultados de las necesidades que realizan una tarea específica y se desarrolla afrontando los requerimientos inmediatos de una reducida población y una base diminuta de clientes.

- **Diseño de procesos**

Es el acto de transformar la visión, los objetivos y los recursos disponibles en un medio discernible y medible para lograr la visión de la organización. El diseño del proceso puede comenzar con el análisis del proceso; mejores prácticas organizaciones similares; modelos de referencia de procesos de los estándares de la industria organizaciones. (Venki, 2017)

Es decir los procesos son conjuntos de actividades que alcanzan objetivos específicos, los mismos que son relevantes en una organización con la finalidad de alcanzar las 3 E que son: Eficiencia, economía y efectividad en una organización.

- **Eficiencia Organización**

Cuando se analiza y evalúa la gestión de un dirigente se dice que es eficiente, con una dimensión interna, de manera que hace las cosas bien, con el mínimo esfuerzo y consumo de recursos. (Manene, 2010)

Con lo antes mencionado la eficiencia es el conjunto de personas que ayudan al desarrollo de los procesos.

- **Calidad**

Características de un servicio o producto que logra satisfacer los requerimientos de los usuarios.

- **Satisfacción del cliente**

"Satisfacción del cliente" es un requisito indispensable para ganarse un lugar en la "mente" de los clientes y por ende, en el mercado meta. Por ello, el objetivo de mantener «satisfecho a cada cliente» ha traspasado las fronteras del departamento de mercadotecnia para constituirse en uno de los principales objetivos de todas las áreas funcionales (producción, finanzas, recursos humanos, etc...) de las empresas exitosas. (Thompson, 2019)

Es de suma importancia que los mercadólogos, como el personal que labora en una institución, conozcan los beneficios que se obtienen al satisfacer al cliente, como se generan las expectativas en ellos, cuales son los niveles de satisfacción que se puede presentar, esto se logra a través de la capacitación.

- **Cliente**

Son los usuarios u organizaciones que obtienen un producto o servicio. Ejemplo: consumidores, minoristas, compradores y beneficiarios.

- **Parte Interesada**

Es el grupo o persona que tiene como prioridad el éxito y desempeño de una institución. Ejemplo: propietarios, clientes, proveedores, socios, entre otros.

- **Filosofía Lean Manufacturing**

A continuación se describen los principios de la filosofía Lean Manufacturing:

Hacer sólo "lo que es necesario, cuando es necesario, y en la cantidad necesaria".

La calidad debe ser parte inherente del proceso.

El tiempo total de proceso (Lead Time) debe ser mínimo.

Se debe alcanzar una alta utilización de máquinas y mano de obra.

Mejora Continua. (More, 2015)

Lean Manufacturing es una filosofía de trabajo establecida en los usuarios, que concreta la forma de optimización y mejora de un método de producción focalizándose, principalmente, en eliminar e identificar todo tipo de “basuras” definidos como aquellas actividades o procesos que usan más recursos de los necesarios.

### 2.3 Marco Legal

En el proyecto de investigación las bases legales se basan en los artículos del Código de trabajo que se analizarán a continuación:

**Art. 139.- Límites máximos de carga para mujeres y adolescentes de quince años.-** En el transporte manual de carga en que se empleen mujeres y menores, se observarán los límites máximos siguientes:

Límites máximos de carga libras

Varones hasta 16 años 35

Mujeres hasta 18 años 20

Varones de 15 a 18 años 25

Mujeres de 15 a 18 años 20

Mujeres de 21 años o más 25 (Código de trabajo, 2018)

**Art. 417.- Límite máximo del transporte manual.-** Queda prohibido el transporte manual, en los puertos, muelles, fábricas, talleres y, en general, en todo lugar de trabajo, de sacos, fardos o bultos de cualquier naturaleza cuyo peso de carga sea superior a 175 libras. Se entenderá por transporte manual, todo transporte en que el peso de la carga es totalmente soportada por un trabajador incluidos el levantamiento y la colocación de la carga. En reglamentos especiales dictados por el Departamento de Seguridad e Higiene del Trabajo, se podrán establecer límites máximos inferiores a 175 libras, teniendo en cuenta todas las condiciones en que deba ejecutarse el trabajo. (Código de trabajo, 2018)

**Art. 418.- Métodos de trabajo en el transporte manual.-** A fin de proteger la salud y evitar accidentes de todo trabajador empleado en el transporte manual de cargas, que no sean ligeras, el empleador deberá impartirle una formación satisfactoria respecto a los métodos de trabajo que deba utilizar (Código de trabajo, 2018)

Analizando los artículos del código de trabajo citados se puede acotar que la relación de dependencia del trabajador en el contrato tiene sentido jurídico, técnico, social y económico. Las actividades que en el trabajo se realiza son acorde a los planes de trabajo, ordenamientos y objetivos del patrón.

Por tal motivo con la actualización del código del trabajo, se protege el derecho a los trabajadores, teniendo en cuenta las obligaciones laborales.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **3.1 Metodología**

En el presente proyecto de investigación se basó en la metodología de Lean Manufacturing la misma que se describió en el marco conceptual. Como objetivo principal es mejorar el proceso de despacho utilizando los recursos actuales y reducir la falla en la entrega del producto al cliente final.

#### **3.2 Tipo de investigación**

##### **3.2.1 Métodos Analítico – Descriptivo**

En el método analítico descriptivo se analizó los procesos que realiza Novocentro La Perimetral tomando como prioridad el proceso de despacho de tableros laminados. Por tal motivo se obtuvo resultados favorables detectando las falencias en dichos procesos utilizando los procesos de producción, la distribución y organización teniendo los beneficios de eficiencia y eficacia en la entrega del producto a sus clientes.

##### **3.2.2 Método Sintético**

En el método sintético sirvió para seleccionar las diferentes áreas de la investigación, esto permitió agrupar hechos similares que se obtuvo en los procedimientos recopilados antes los aspectos prioritarios los ayudaron a establecer las conclusiones y recomendaciones del proyecto de investigación.

##### **3.2.3 Método Estadístico**

En el método estadístico ayudó al direccionamiento de los datos cualitativos y cuantitativos del proyecto de investigación. A través de los datos se presentaron los

cuadros comparativos, valores numéricos, gráficos estadísticos, con sus análisis respectivos cada uno de ellos mediante la encuesta que se realizó para tener resultados factibles del proyecto de la investigación.

### **3.3 Enfoque**

#### **3.3.1 Método Deductivo**

En el método deductivo se partió de los antecedentes es decir de la realidad, con la cual se obtuvo veracidad de la solvencia de la investigación del proyecto. Donde se analizó cada etapa de estudio como: la demanda efectiva, los medios de procesos de entrega de tableros laminados, la inversión, la rentabilidad, la eficiencia y la eficacia obtenida en los procesos.

#### **3.3.2 Método Inductivo**

En el método inductivo ayudó a describir el análisis de los hechos particulares mediante las leyes generales del proyecto de investigación que se utilizó para conocer específicamente los procesos de producción y despachos de tableros laminados.

Otro método que se tomó en cuenta para el desarrollo del proyecto de investigación es la metodología de acción que consta de diversos pasos explicados a continuación:

Proyecto: Se realizó un análisis preliminar sobre metodologías y conceptos apoyados en libros y trabajos de investigación los que ayudaron a la obtención de resultados favorables. Se estudió el funcionamiento y transporte de mercado el mismo que facilitaron definir el alcance y los objetivos generales y específicos.

Levantamiento de la situación actual: Se estudió los procesos actuales y se realizó un análisis de las acciones ejecutadas y se identificó las oportunidades de mejora en los

procesos de despacho. Se trabajó en conseguir la variable logística de los clientes de Novocentro La Perimetral, pidiendo información a cada proveedor del tamaño y cantidad de los tableros laminados despachados.

Modelamiento de los procesos actuales: Consistió en la realización de diagramar los procesos relacionados con la problemática, proceso de despacho y de pedido.

Validación y medición: En el proyecto de investigación se validó con el tutor de tesis, la metodología usada, los datos estudiados y la veracidad del modelamiento; con el objetivo de validar la información.

Diagnóstico de la situación actual: Se identificó las variables críticas, levantamiento del estado actual e inconvenientes de los procesos en base al modelo realizado. Esta fase fue de mucha importancia para lograr los resultados planteados, ya que se identificó las causas y formas de los problemas en el proceso de despacho, la eficacia y eficiencia para los clientes.

Rediseño: Se Analizó las posibilidades de soluciones a la problemática planteada y se evaluó en base a los resultados y requerimientos, con el cual se eligió las soluciones de mejoras en el proceso de despacho y entrega de tableros laminados cumpliendo con los objetivos y obteniendo la eficiencia y calidad de servicio hacia los clientes.

### **3.3.3 Análisis de la situación actual de los procesos de fabricación de tableros laminados de Novocentro La Perimetral.**

#### ***3.3.3.1 Proceso manufactura***

La empresa Novocentro La Perimetral posee varios procesos de producción y se encuentra estructurada de la siguiente manera: (Ver figura 1)

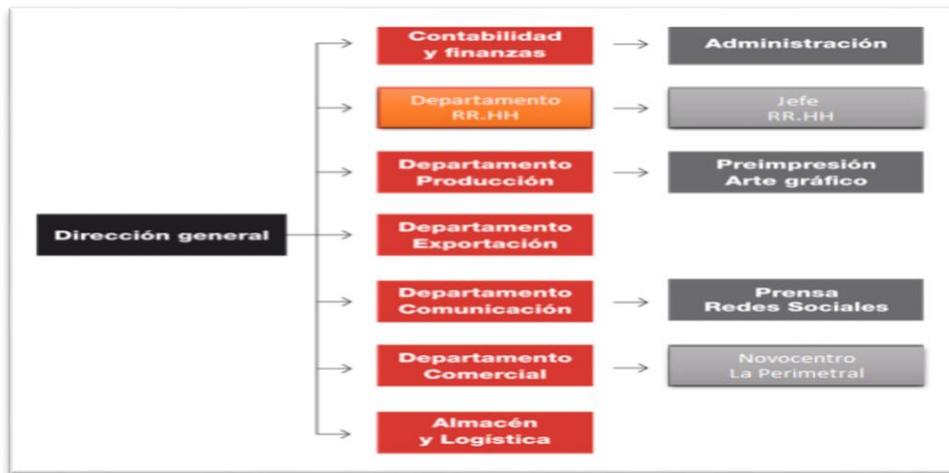


Figura 1. Estructura de los procesos de Novocentro la Perimetral.

Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

En cuanto la línea de producción se orienta específicamente en la producción de tableros laminados para realizar trabajos en muebles, anaqueles, camas, entre otros. (Ver figura 2)



Figura 2. Tableros laminados Novocentro La Perimetral.

Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

Los muebles prefabricados están divididos por líneas de producción y cada equipo tiene personas encargadas para la parte técnica e investigativa. Estas personas deben continuar con el procedimiento establecido para el diseño de cada producto con sus respectivas líneas de calidad.

En el área técnica el personal es responsable de las siguientes funciones:

- ✓ Elaboración de los materiales de los productos fabricados.
- ✓ Elaboración de los planos técnicos de los muebles.
- ✓ Elaboración de las matrices y plantillas que sirven para la producción de los productos desarrollados.
- ✓ Controlar la producción de los prototipos.
- ✓ Controlar la producción del lote.
- ✓ Controlar los procesos de despachos y entregas de los productos.

### ***3.3.3.2 Investigación y desarrollo***

En este proceso se lleva a cabo el desarrollo de nuevos tableros laminados para la creación de diversos productos que pretende mejorar los procesos de entrada y los requisitos de cada producto terminado.

Los elementos de entrada es la información entregada por el gerente de la empresa el cual va a exponer los nuevos requerimientos en la realización de tableros. Esa información puede ser: catálogo, revistas, fotografías entre otras.

### ***3.3.3.3 Requisitos para crear los tableros laminados***

A continuación se presenta un cuadro donde se especifica las características que se utilizan para la creación de los tableros laminados de Novocentro La Perimetral. (Ver Tabla 1).

Tabla 1.

Características de la elaboración de los tableros laminados

| Producto  | Fases del proceso                             | Exposición potencial   |
|---|---|--|
| Tableros aglomerado de partículas y tablero de fibras de madera | Encolado                                      | No existe una exposición directa a las resinas pues se aplican mediante sistemas cerrados. Estas son bombeadas desde los tanques de almacenamientos y se aplican sobre las partículas de madera de forma automatizada en el interior de encoladoras cerradas. Las operaciones de mantenimiento requieren un vaciado previo de los circuitos y equipos dosificados de cola. |
|   | Prensado                                      | Procesos automatizados sin manipulación del tablero. Supervisión de Fabricación y toma de muestras de tableros, especialmente en zona de salida de prensa. Las operaciones de mantenimiento se realizan necesariamente con la línea parada y sin tablero en el interior de la prensa, pues esto supondría un elevado riesgo de incendio.                                   |
|   | Estabilizado y enfriado a la salida de prensa | Operaciones de supervisión puntual y control de calidad de producto.   |
| Contrachapado   | Alimentación manual                           | Cuando la alimentación no está automatizada los operarios introducen el tablero en prensa. No hay emisión de forma en esta etapa al no estar sometido al tablero a presión y temperatura.  |
|   | Prensado                                      | Se producen emisiones de formaldehído  |
|   | Salida / Apilamiento                          | En el proceso de producción de tablero contrachapado el enfriamiento posterior al prensado es muy rápido, por lo que al proceder a apilar, el establero esta frío y operarios encargados no se ven sometidos a emisiones de formaldehído.  |
|   | Reparación y mantenimiento                    | Las Operaciones de reparaciones y mantenimiento se llevan a cabo con la prensa vacía de tablero. Por tanto no se produce emisión de formaldehído y los operarios encargados del mantenimiento no se ven afectados.   |

Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”  
 Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

Después del proceso del departamento de investigación y desarrollo se genera la información necesaria para la creación del prototipo, estos datos se presentan a continuación:

- ✓ Lista de piezas de tableros laminados
- ✓ Lista de madera sólida
- ✓ Listado general con medidas
- ✓ Detalles específicos de la fabricación del prototipo.

Analizando los esquemas de proceso en cuanto despacho la compañía Novocentro La Perimetral no cuenta con algún proceso automatizado con relación a la optimización, eficiencia y eficacia en este departamento.

#### ***3.3.3.4 Codificación***

En un producto nuevo es necesario la codificación el cual consiste en colocarle al menos 13 dígitos que identifiquen el proceso de desarrollo. El código lleva consigo la información que implica especificaciones del producto esto lleva numero o letras. A continuación se muestra un ejemplo de los códigos utilizados:

NOV103W0BA440

Este código consiste en un tablero laminado color café para empotrar de pisos de manera.

#### ***3.3.3.5 Fabricación de tableros laminados***

La base para la fabricación de tableros laminados es la madera, el cual mediante la transformación de la materia prima se ha logrado el mejoramiento del objetivo de aplicación a través de la homogeneidad de los materiales, lo cual es necesario para la

producción industrial actual, como en la producción de muebles, anaqueles, camas entre otros.

### ***3.3.3.6 Preparación de la madera***

En la actualidad la fabricación de los tableros laminados se la realiza utilizando 2 maderas primordiales: Lengua es una madera importada de Chile y se la utiliza para los muebles ya que su brillo es muy llamativo. La otra madera es el Poplar viene del sur y centro de los Estados Unidos, es de color amarillo verdoso que ayuda a la compactibilidad de la madera. (Ver figura 3)



*Figura 3.* Madera importada para la elaboración de los tableros laminados.

Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

Otra madera que se utiliza es la que proviene del mercado nacional la cual tiene un 18 a 20 % de humedad. Por contar con esta humedad no es factible trabajar y no se puede garantizar la permanencia de la madera por lo que se la envía a un proceso de secado procesado por hornos. (Ver figura 4)



*Figura 4.* Horno para secar la madera nacional para garantizar el producto final.  
Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”  
Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

Cuando se tiene la madera secas pasa al siguiente proceso de arranque de viruta la que va dar la dimensión y forma requerida para la creación del producto final. (Ver figura 5)



*Figura 5.* Después del proceso de virutas con especificaciones exactas para el desarrollo del producto final la madera pasa por la Sierra de madera.  
Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”  
Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

### **3.4 Técnica e instrumentos**

La técnica que se utilizó en el presente proyecto de investigación son las siguientes las mismas que ayudaron a respaldar información precisa para solventar la hipótesis antes planteada.

#### **3.4.1 Entrevista**

La entrevista estuvo orientada al administrador de Novocentro La Perimetral, que estuvo compuesta por preguntas cerradas y abiertas que ayudo a establecer cada actividad que se realiza en los procesos de entrega de los tableros laminados para llegar a la eficacia y eficiencia en el despacho hacia los clientes. (Ver Anexo 1)

Se puedo puntualizar que los problemas que se presentan en la logística de la compañía tienen un gran porcentaje de impacto.

#### **3.4.2 Encuesta**

En el proyecto de investigación se realizó la encuesta y se aplicó al personal de trabajo y 50 clientes de Novocentro La Perimetral, por medio de esto se recolecto información precisa del proceso de despacho de parte de la empresa. (Ver Anexo 2 - 3)

### **3.5 Población**

La población que se tomó en cuenta para el desarrollo de este proyecto de investigación fueron de 50 clientes (más representativos) de Novocentro de la ciudad de Guayaquil que se encuestaron para definir las falencias de los procesos enfocándose en el despacho, también al gerente de la compañía y sus trabajadores.

### 3.6 Muestra

La muestra que se obtuvo es de 50 clientes encuestados con el rediseño de este proyecto que se llevó a cabo ayudó a la satisfacción de los clientes con la compañía.

### 3.7 Análisis de resultados

Se presentarán a continuación el análisis de resultados de las encuestas y entrevistas realizadas a los clientes, gerente y personal de Novocentro La Perimetral.

#### 3.7.1 Interpretación y análisis de los resultados de la entrevista realizada al gerente de Novocentro.

##### 1.- ¿Cómo consideraría el nivel de eficiencia en cuanto a la logística que desarrolla la compañía?

Tabla 2

Eficiencia en la logística de la compañía

| Respuesta             | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|
| Muy eficiente         |            |            |
| Normalmente eficiente |            |            |
| Poco eficiente        | 50         | 100%       |
| Nada eficiente        |            |            |
| Muy eficiente         |            |            |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.

##### Análisis de la pregunta 1:

En la entrevista que se realizó al gerente, manifiesta el 100% de poca eficiencia en la logística de la empresa, eso se debe que en la actualidad se ha presentado problemas con los clientes por devolución y pedidos de mercaderías, los gastos y los costos en transporte, ventas y almacenado se ha aumentado. En cuanto al rendimiento de Novocentro su función logística ha disminuido generando malestar a los clientes y pérdida.

## 2.- ¿La compañía posee transporte propio para efectuar el proceso de despacho?

Tabla 3

Transporte propio de la compañía

| Respuesta | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Si        | 50         | 100%       |
| No        |            |            |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.

Análisis de la pregunta 2:

La compañía si posee transporte para el proceso de despacho de los pedidos de los clientes, el Administrador menciona que cuentan con tres camiones ambos de 2 toneladas para la distribución en otras zonas de la ciudad de Guayaquil.

## 3.- Al referirse que cuenta con servicio o transporte propio, qué nivel de impacto tiene en los costos de despacho de mercadería

Tabla 4

Impacto del transporte propio de la compañía

| Nivel de impacto       | Alto impacto | Impacto medio | Bajo impacto | Porcentaje |
|------------------------|--------------|---------------|--------------|------------|
| Transporte propio      | 50           |               |              | 100%       |
| Servicio de Transporte | 50           |               |              | 100%       |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.

Análisis de la pregunta 3:

La compañía si cuenta con el servicio o transporte propio para la gestión de despacho a los clientes dentro o fuera de la ciudad.

## 4.- ¿Qué problemas se presentan en la cadena de movimiento (Actividades Primarias) en la actualidad?

Tabla 5

Problema que se presentan en la cadena de movimiento en la actualidad

| Actividades primarias | Carencia de inversión    | Gestión deficiencia de los recursos | Problemas en la gestión de aprovisionamiento | Carencia de espacio físico | Desconocimiento en tiempo real de productos existen |
|-----------------------|--------------------------|-------------------------------------|--|----------------------------|---|
| Transporte            |                          | x                                   | x  | x                          |   |
| Almacenaje            | x                        |                                     | x  | x                          | x   |
| Ventas                | x                        |                                     |  |                            |   |
| Servicio              |                          |                                     |  | x                          | x   |
| Actividades Primarias | Porcentaje de dificultad |                                     |  |                            |   |
| Transporte            | 66.70%                   |                                     |  |                            |   |
| Almacenaje            | 80%                      |                                     |  |                            |   |
| Ventas                | 50%                      |                                     |  |                            |   |
| Servicios             | 67%                      |                                     |  |                            |   |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.

Análisis de la pregunta 4:

A continuación, se presentan las dificultades que se generan en la gestión de despacho de la compañía el mismo que tiene un gran porcentaje de falencias. El 66.70 % en función de los problemas de gestión de transporte del producto. El 80 % el proceso de almacenaje esto debido a que se cuenta con poco espacio en la bodega para su almacenamiento correcto. El 50 % se presenta en las ventas de los tableros laminados ya se su producción es de mala calidad debido a la madera que se está utilizando en la actualidad.

**5.- ¿Qué aspectos supone usted que deben ser tomados en cuenta, para completar un modelo de logística (Actividades Primarias)?**

*Tabla 6*

Problema que se presentan en la cadena de movimiento en la actualidad

| <b>CADENA LOGÍSTICA</b>             |  |   |
|-------------------------------------|--|---|
| <b>Actividades Claves Primarias</b> | <b>Aspectos Claves</b>   |   |
| <b>Transporte</b>                   | Reducción de los costó de transporte.                            | X |
|                                     | Mejores tiempo de distribución                                   | X |
|                                     | Valor unitario del producto a transportar, peso y volumen        | X |
|                                     | Tipo de mercadería   | X |
| <b>Almacenaje</b>                   | Tiempo de entrega de pedido por parte de los proveedores         | X |
|                                     | Periodos de compra.  | X |
|                                     | Rotación de inventario.  | X |
|                                     | Control de máximo y mínimo en cuanto a existencia                | X |
| <b>Ventas</b>                       | Precios de venta de mercadería.                                  | X |
|                                     | Costos de Ventas y distribución                                  | X |
|                                     | Costo de transporte por distribución.                            | X |
| <b>Servicios</b>                    | Eficiencia en las entregas en función del tiempo.                | X |
|                                     | Despachos justo a tiempo.  | X |
|                                     | Prevención de riesgos para mitigar el deterioro de la mercadería | X |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.

Análisis de la pregunta 5:

Con la entrevista que se realizó al administrador de Novocentro se pudo tomar en cuenta las siguientes actividades como clave primaria para el desarrollo de los procesos de la misma. Estas actividades proporcionan y ayudan a obtener información primordial para el rediseño de procesos en la compañía para incrementar la productividad, eficiencia

y eficacia. En la actividad de almacenaje es fundamental e importante el desarrollo de un modelo logístico ya que la compañía cuenta con una mayor dificultad en estas actividades como la cadena de logística con respecto a los resultados anteriores.

### **3.7.2 Interpretación y análisis de los resultados de la encuesta realizada al personal de Novocentro.**

*Tabla 7*  
Cargos desempachados en la compañía Novocentro

| <b>Nivel de impacto</b>        | <b>Frecuencia</b> | <b>Porcentaje</b> |
|--------------------------------|-------------------|-------------------|
| Jefe de bodega                 | 1                 | 25%               |
| Asistente de bodega y despacho | 5                 | 75%               |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.

#### **Análisis pregunta 1:**

La compañía cuenta con 6 empleados en el área de bodega. Un jefe de bodega el cual se encarga de inspeccionar las actividades de cada empleado como la realización de entrega de tableros laminados y lleva el inventario. Es decir los empleados que se encuentran bajo las órdenes del jefe de bodega realizan tareas poli funcionales como estibadores, almacenadas y despacho.

*Tabla 8*

Dificultades en la compañía Novocentro (Actividades)

| Dificultades en el trabajo  | Frecuencia |            |                |         |       | Porcentaje |
|---|------------|------------|----------------|---------|-------|------------|
|   | Nunca      | De repente | Frecuentemente | Siempre | Total |            |
| 1.- ¿La mercadería llega deteriorada?   | -          | 6          | -              | -       | 6     | 100%       |
| 2.- ¿El camión o furgón utilizado sufre averías?  | 5          | 1          | -              | -       | 6     | 100%       |
| 3.- ¿Llega a tiempo los pedidos a los clientes?   | -          | -          | 6              | -       | 6     | 100%       |
| 4.- ¿Los despachos de mercadería tienen errores y son objeto de reclamo y/o devolución por los clientes?    | -          | 5          | 1              | -       | 6     | 100%       |
| 5.- ¿Las Zonas de recepción y despacho de pedidos son de fácil acceso?                                      | -          | -          | 5              | 1       | 6     | 100%       |
| 6.- ¿Se ha generado descontento con los clientes?   | -          | 5          | 1              | -       | 6     | 100%       |
| 7.- ¿Las zonas de carga y descarga de los pedidos siguen un modelo u orden específico?                      | 6          | -          | -              | -       | 6     | 100%       |
| 8.- ¿La distribución del espacio en bodega se encuentra organizada?   | 1          | -          | 5              | -       | 6     | 100%       |
| 9.- ¿Los productos en perchas, vitrinas o secciones de almacenamiento son de fácil acceso para usted?       | -          | -          | 6              | -       | 6     | 100%       |
| 10.- ¿Las rutas de entrega son organizadas en función de los requerimientos de los pedidos de los clientes? | -          | -          | 6              | -       | 6     | 100%       |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.

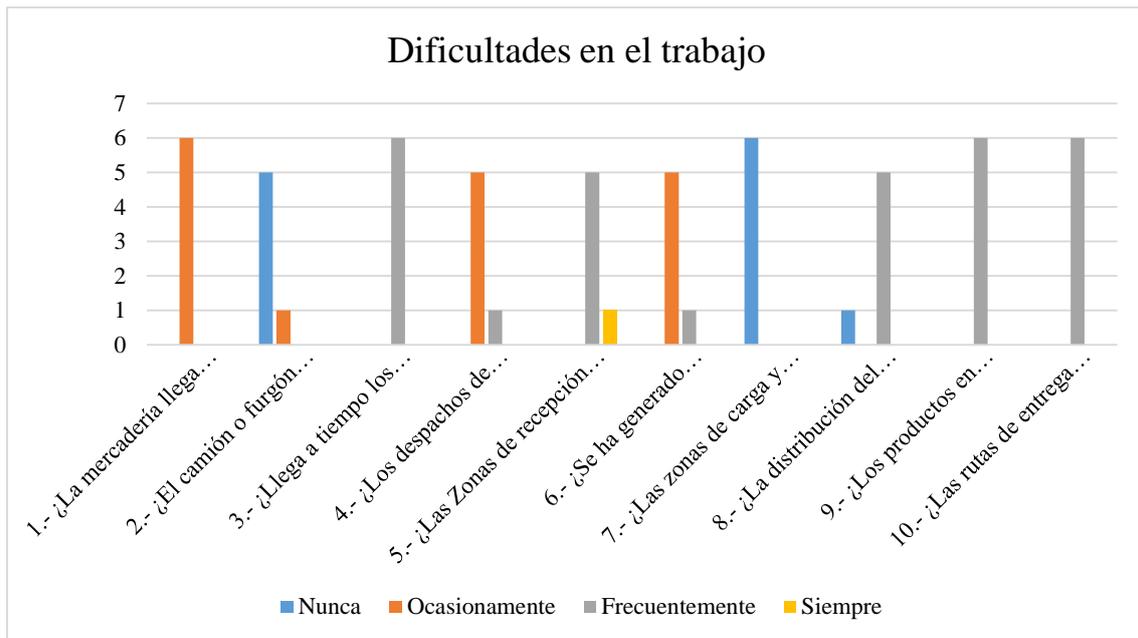


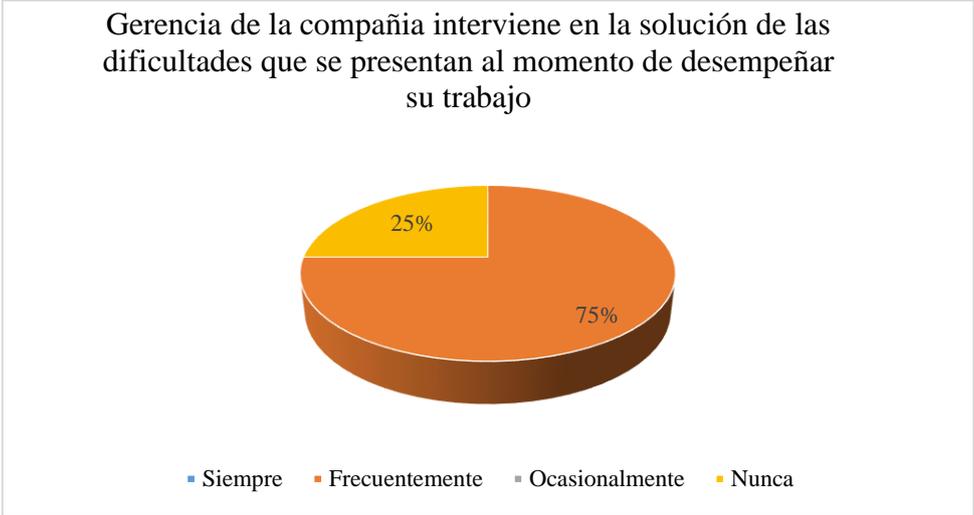
Figura 6. Dificultades de los empleados en la compañía.

Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”  
Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

#### Análisis de la pregunta 2:

Comparando las dificultades que se presentan en el área de trabajo el que tiene mayor dificultad es el deterioro de la mercadería en la bodega, esto es debido a que el transporte de los proveedores no tiene una guía o modelo de almacenamiento. En la segunda dificultad que se planteada, el 75% de los empleados aseguran que jamás se ha presentado daños por mantenimiento a los camiones. En la tercera dificultad se enfoca al tiempo de entrega de los productos a los clientes, el encargado de bodega acota que si se puede optimizar el tiempo de entrega cuando se modifiquen las rutas. En la cuarta dificultad, el 75% indica que ocasionalmente los productos y pedidos tienen una devolución por deterioro o daño.

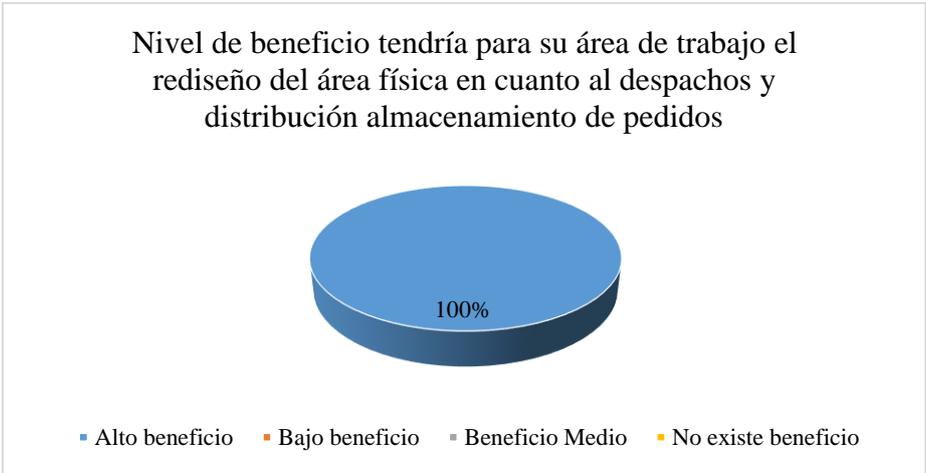
Analizando las dificultades más relevantes que se presenta en la compañía se considera necesario rediseñar un modelo de logística que facilite a los empleados y al gerente de Novocentro la Perimetral establecer normas para el óptimo servicio al cliente.



*Figura 7.* Apoyo de gerencia en los problemas del proceso logístico.  
 Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”  
 Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

**Análisis de la pregunta 3:**

Analizando el porcentaje de cada dificultad que se presenta en la compañía se puede verificar que el 75% indica que es frecuentemente la intervención de la gerencia para solucionar los problemas que se generan. El otro 25 % indica que nunca la gerencia se presente en las dificultades que se crean en los procesos de despacho. Es importante acotar lo que manifiestan los empleados, ellos están dispuestos a seguir un plan de mejora para hacerlo más eficiente e incrementar su trabajo.



*Figura 8.* Beneficio para el área de trabajo en el rediseño de área física.  
 Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”  
 Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

Análisis de la pregunta 4:

Los empleados en su totalidad indican que será importante realizar un rediseño en el área de bodega implementando un esquema o modelo de logística sería muy alto. Es importante acortar que este beneficio será reflejado al cliente, el cual se identificara directamente a los requerimientos de los clientes.

Tabla 9

Beneficios para lograr la implementación del modelo logístico.

| Beneficios en el trabajo  | Calificación        |                     |                            |                |                    |
|---|---------------------|---------------------|----------------------------|----------------|--------------------|
|   | Nada importante (1) | Poco importante (2) | Básicamente importante (3) | Importante (4) | Muy importante (5) |
| 1.- Agilidad en las entregas y despachos                              |                     |                     |                            |                | X                  |
| 2.- Mantenimiento óptimo de camiones y furgones.                      |                     |                     |                            |                | X                  |
| 3.- Mejor utilización de espacios de almacenado en bodega.            |                     |                     |                            |                | X                  |
| 4.- Mejor utilización de espacios de embarque en camión.              |                     |                     |                            |                | X                  |
| 5.- Rapidez en el servicio al cliente.                                |                     |                     |                            |                | X                  |
| 6.- Mejor organización de los productos en bodega.                    |                     |                     |                            |                | X                  |
| 7.- Mejor distribución de los despachos en base a una ruta específica |                     |                     |                            |                | X                  |
| 8.- Menor cantidad de pedidos devueltos.                              |                     |                     |                            |                | X                  |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.

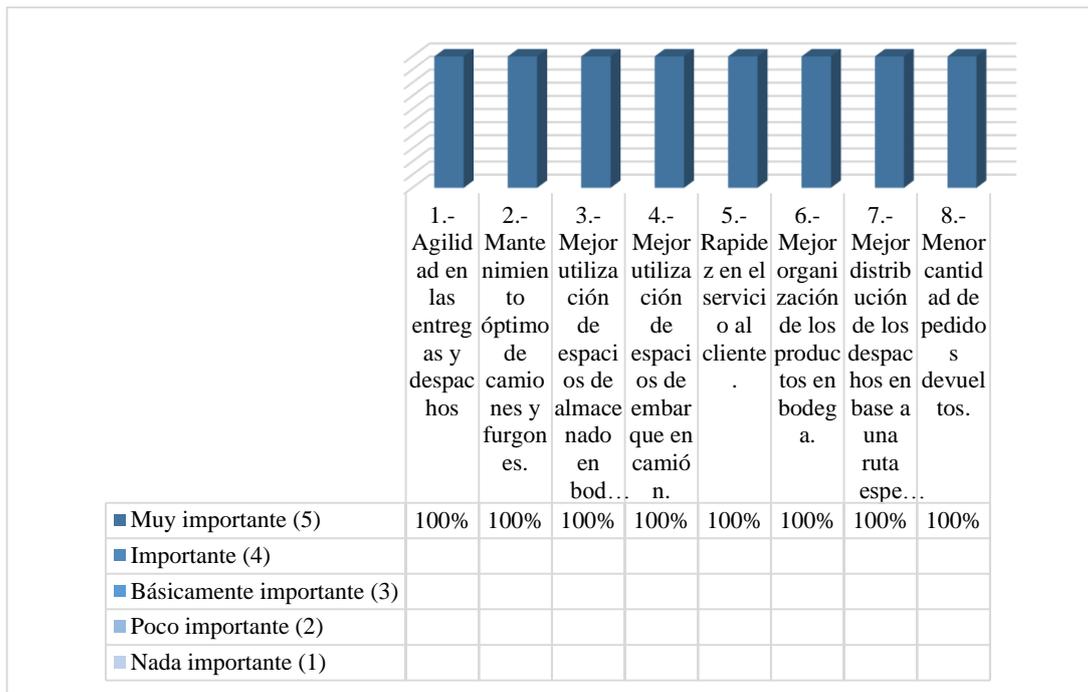


Figura 9. Beneficios para lograr la implementación del modelo logístico.

Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

#### Análisis de la pregunta 5:

Analizando los beneficios el 100 % de los empleados indican que los puntos requeridos son de suma importancia para aumentar el beneficio que se obtiene a través de la integración de las actividades que serán la claves del proceso logístico de cada procesos de actividades de la compañía. En la entrevista realizada al gerente de la compañía así como a los empleados indican que el área de bodega es de suma importancia porque se pudo estructurar la propuesta de rediseño para solucionar las actividades empresariales en el área de despacho y entrega de productos.

### 3.7.3 Interpretación y análisis de los resultados de la encuesta realizada a los clientes de Novocentro La Perimetral.



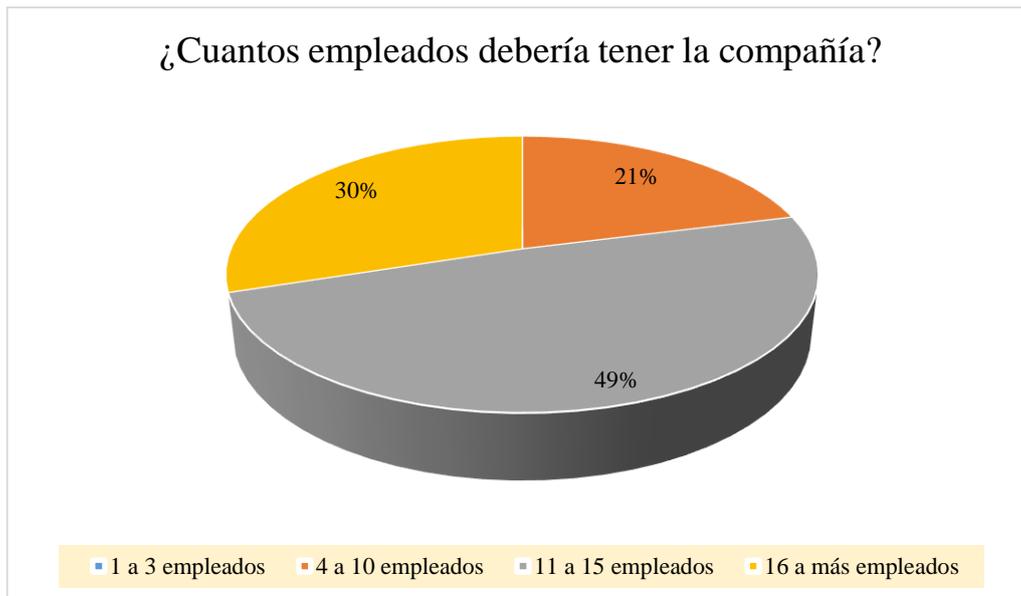
*Figura 10.* Antigüedad comercial de los clientes con la compañía.

Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

#### Análisis de la pregunta 1:

Los resultados de la encuesta hacia los clientes de Novocentro indican que el 62% de clientes tiene una antigüedad de 6 a 8 años casi desde los inicio de la compañía. El 32% de clientes indican que utilizan los servicios de la compañía es de 4 a 6 años, mientras que el 6% de 1 a 3 años. Se puede acotar que esta pregunta mide la antigüedad, la eficacia y la eficiencia entre los clientes hacia la compañía.



*Figura 11.* Cuántos empleados debería tener la compañía.  
 Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”  
 Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

#### Análisis de la pregunta 2:

Los clientes que fueron encuestados indicaron que la cantidad apropiada para mejorar la gestión de despacho es de contar de 11 a 15 empleados con un 49% para llegar a la eficiencia de parte de la compañía hacia los clientes.



*Figura 12.* Existencia de nuestra compañía.  
 Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”  
 Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

Análisis de la pregunta 3:

En el análisis de la pregunta realizada en las encuesta a los clientes de Novocentro indican que el 50% se enteraron de la existencia de la compañía mediante de referencias y el otro 50 % mediante medios de comunicación.

Tabla 10

Servicios que le oferta Novocentro La Perimetral

|                  | ¿La entrega de sus pedidos se efectúa a tiempo? | ¿Los pedidos entregados, contienen las cantidades de productos exactas que usted solicita? | ¿La presentación de los productos entregados es? | ¿Los pedidos son entregados en el lugar que usted solicita? | ¿La información que usted recibe con respecto a los productos ofrecidos por la empresa es? |
|------------------|---|--|--|---|--|
| <b>Malo</b>      | 0%  | 0%   | 0%   | 25 %  | 0%   |
| <b>Regular</b>   | 50%   | 0%   | 0%   | 0%  | 0%   |
| <b>Bueno</b>     | 0%  | 100%   | 0%   | 0%  | 0%   |
| <b>Muy Bueno</b> | 25%   | 25%  | 10%  | 15%   | 25%  |
| <b>Excelente</b> | 0%  | 0%   | 0%   | 0%  | 0%   |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.

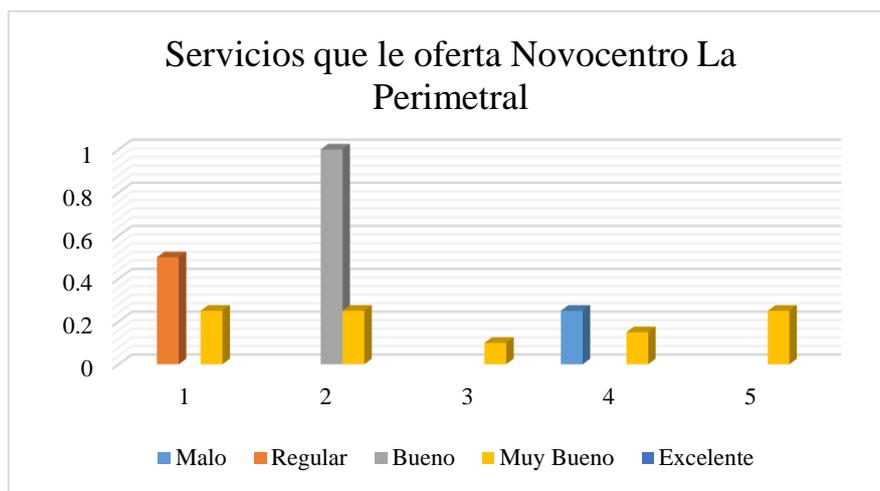


Figura 13. Servicios que ofrecen nuestra compañía.

Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

#### Análisis de la pregunta 4:

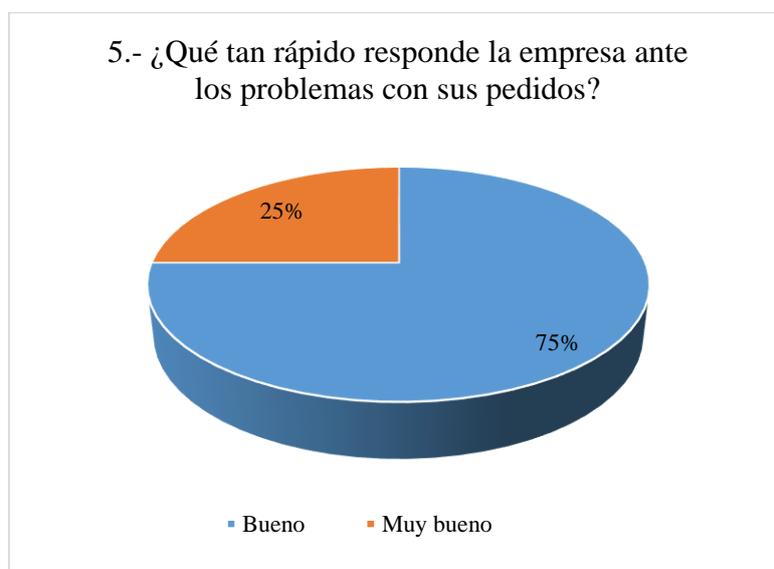
Los servicios que realizan la compañía así los califican los clientes: Los pedidos entregados, contiene la cantidad de producto exacto solicitado un 100% indican que es bueno el servicio. Los pedidos son entregados en el lugar que solicitan un 25 % es Malo el servicio. Otra actividad que lo identifica como muy bueno, el 25% indica que la entrega y despacho del servicio lo efectúan a tiempo y la información requerida de los productos.

*Tabla 11*

¿Qué tan rápido responde la empresa ante los problemas con sus pedidos?

|                  |     |
|------------------|-----|
| <b>Bueno</b>     | 75% |
| <b>Muy Bueno</b> | 25% |
| <b>Excelente</b> | 0%  |
| <b>Malo</b>      | 0%  |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.



*Figura 14.* ¿Qué tan rápido responde la empresa ante los problemas con sus pedidos?

Fuente: "Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral"

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

Análisis de la pregunta 5:

En el análisis de la siguiente pregunta realizada a los clientes de la compañía el 25% indican que la respuesta para resolver problema es buena pero el 75% indican que es muy buena la gestión.

Tabla 12

Probabilidades de que recomiende a la empresa con otras personas

|              |     |
|--------------|-----|
| <b>Alta</b>  | 25% |
| <b>Media</b> | 30% |
| <b>Baja</b>  | 45% |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.

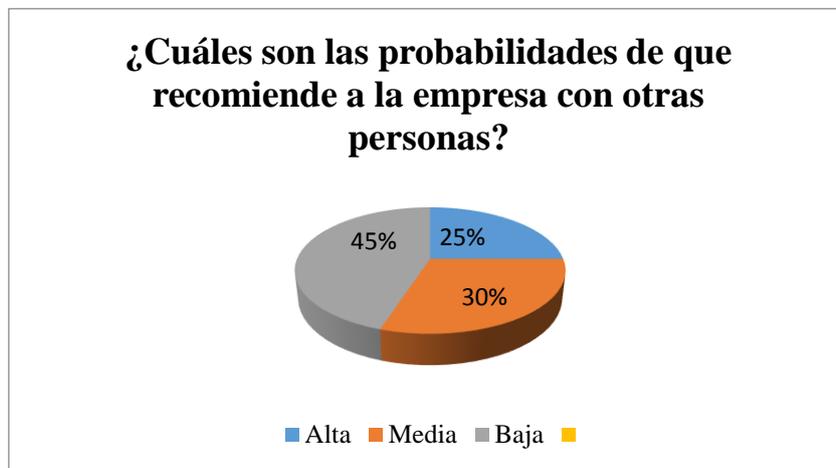


Figura 15. Probabilidades de que recomiende a la empresa con otras personas

Fuente: "Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral"

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

Análisis de la pregunta 6:

Los clientes indicaron a través de la encuestas que las probabilidades que se presentan para recomendar la compañía están divididas entre las tres opciones: Alta un 25 %, media un 30% y un 45 % baja la cual se llega a la conclusión que en el proceso de despacho existen falencia la cual se va a trabajar con el rediseño de los procesos de la gestión de despacho de tableros laminados.

## **CAPÍTULO IV**

### **INFORME FINAL**

En el presente proyecto de investigación la propuesta que se planteó es el rediseño del proceso de despacho de los tableros laminados, que optimizarán las actividades de distribución, almacenaje y despacho a los clientes de la compañía que tiene como objetivo primordial la eficiencia y eficacia en sus procesos, aumentar los niveles de producción e incrementar las actividades del mercado, desempeñando sus rutas al 100% y entregas, minimizando los reclamos y devoluciones de productos generando opciones de mejoras en cuanto a precio final entregando un producto de excelente calidad.

En la actualidad, si Novocentro La Perimetral tuviera un modelo logístico a seguir, permitirá mejorar la gestión empresarial en el mercado, mediante este proyecto de rediseño se pretende crear, el cual contara con ventajas competitiva y como resultado final mejorará la rentabilidad de la compañía frente a sus competidores.

Dentro de la propuesta se debe implementar las cinco actividades primarias de la cadena de servicio logística de salida y de entrada, operación, marketing y ventas, las misma que se deben aplicar en las actividades que realiza Novocentro La Perimetral, tomando en cuenta las actividades secundarias que se acoplaran al momento del desarrollo del rediseño de la propuesta, porque brindan soporte en las áreas enfocándose en sus actividades de servicio, almacenamiento y distribución.

El objetivo es proponer un rediseño de un modelo logístico mediante un mapeo de clientes que permita facilitar la distribución de pedidos de Novocentro La Perimetral.

Por tal motivo las actividades que especifican en el proyecto de investigación es:

- ✓ Se debe implantar las nuevas actividades en proceso de la logística de entrada que transportaran: Almacenamiento, digitación, recepción, periodo de compra, análisis de precios, órdenes de pedidos, promociones, cantidad requerida, entrega del producto.
- ✓ Distribuir las nuevas estrategias y mecanismos para optimizar el servicio al cliente en cuestión de presentación, atención y entrega de producto al cliente, los cuales se lo ejecutaran en el proceso de salida con relación de mercadería y distribución de pedidos, optimización de tiempo de entrega y de rutas.

A continuación se establece una gráfica en la que se menciona las actividades primarias de la compañía. Cada actividad cuenta con métodos, modelos y herramientas a realizarse:(Ver figura 16)

**ACTIVIDADES DE APOYO**

Los movimientos de apoyo conservarán la efectividad de las actividades primarias desarrolladas en el proyecto de investigación, es por eso que se establecen los siguientes puntos:

- ✓ Construir un panorama temporal o escenario (antes y después).
- ✓ Mediante el panorama, se examina las mejoras que implica desarrollar un modelo de logística. Desarrollar Indicadores de Gestión Logística y medirlos en base a resultados del panorama (antes).
- ✓ Desarrollar Indicadores de Gestión Logística y medirlos en base a resultados del panorama (actual o después).
- ✓ Dar soporte a los indicadores a través del estudio de las actividades primarias estructuradas en la cadena de suministro de la empresa.
- ✓ Concluir cada actividad primaria relacionando y estableciendo soporte tanto teórico como práctico.

**ACTIVIDADES PRIMARIAS**

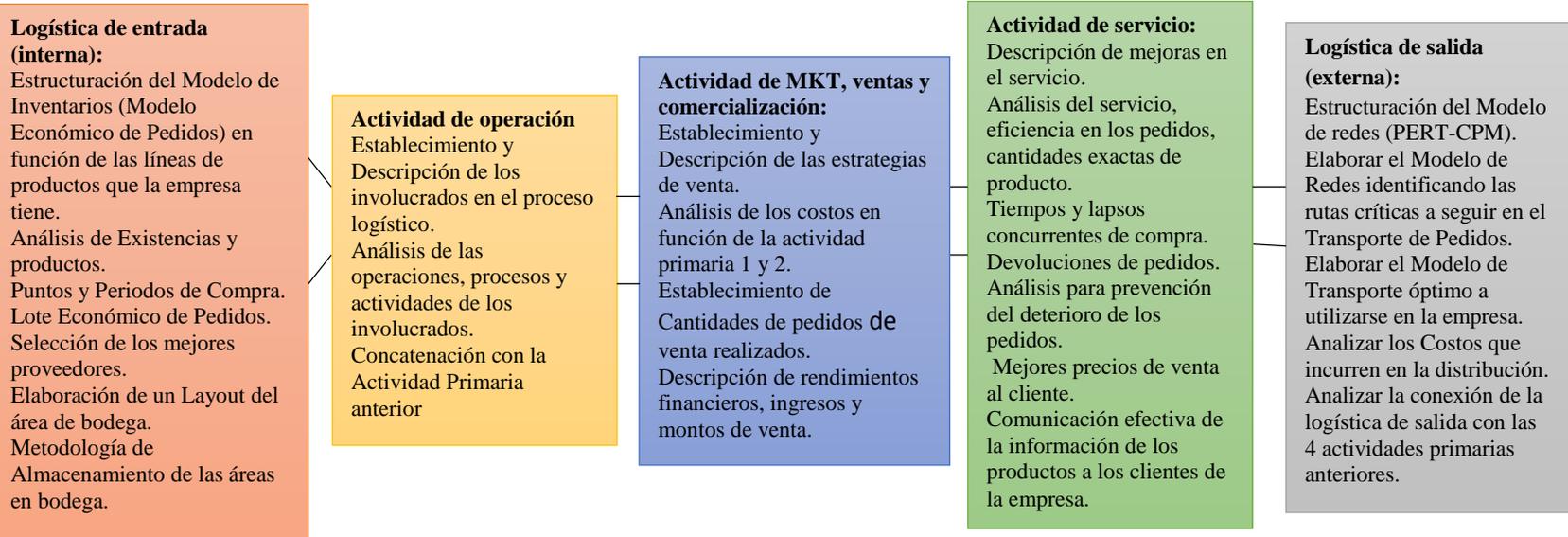


Figura 16. Cadena de Suministros (Actividades Primarias y Actividades de Apoyo)

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana,

#### 4.1 Logística de entrada de la empresa

En esta actividad ingresa los cálculos, decisiones y operaciones a través de los inventarios o stock, periodo o momentos de compra, selección y metodología de almacenamiento en perchas en la bodega principal de Novocentro La Perimetral.

El modelo LEP (Lote Económico de Pedido) se consideró los siguientes aspectos:

- ✓ Se identifica a los clientes por tal motivo el modelo es factible para llevar una estructura firme para los clientes.
- ✓ Se identifica el tiempo de despacho de los pedidos a los clientes.
- ✓ Se conoce el valor monetario de mantenimiento o almacenamiento unitario.
- ✓ El modelo no puede admitir déficits de tableros laminados.

Establecidos los parámetros en este modelo se utiliza la siguiente formula, para la parte de cálculo y técnica que se busca para el rediseño de área de despacho de la compañía. A continuación, se la describe con sus características:

$$CTC = (C \times D) + (D/Q') * S + (Q'/2) * H$$

Características:

- ✓ CTC = Costo total de la adquisición
- ✓ C = Costo unitario de adquisición
- ✓ D = Demanda
- ✓ Q' = Cantidad óptima de pedido
- ✓ S = Costo de pedido o costo de organización o preparación de pedidos.
- ✓ H = Costo de acumulación unitario o de mantenimiento. (Coyle, Langley, & Novack, 2003, pág. 85)

A continuación, se consigue analizar la siguiente gráfica (Ver figura 9).

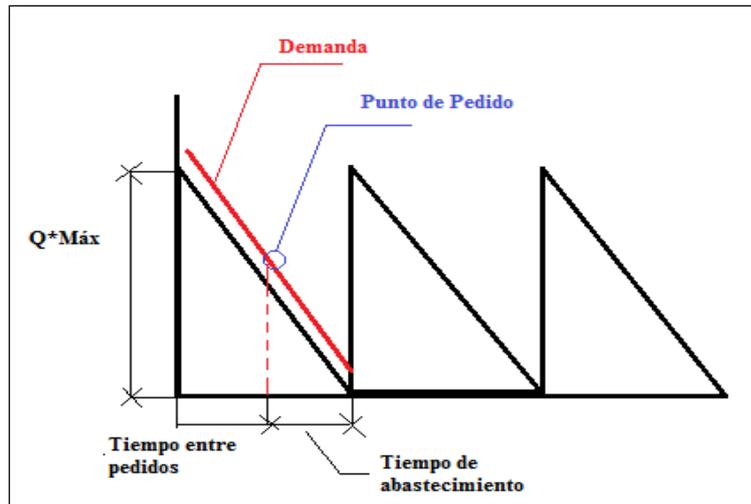


Figura 17. Tiempos de pedido, tiempo de abastecimiento y puntos de pedido.  
Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”

En la gráfica se muestra el tiempo que se retrasa en realizar el pedido a los proveedores, el tiempo de abastecimiento, se puede verificar la demanda del mercado y también se identifica el tiempo de compra. A través de este análisis se aplica la siguiente fórmula:

Características:

- ✓  $PP = \text{Punto de pedido}$
- ✓  $N^{\circ}P = \text{Número de Pedidos}$
- ✓  $L = \text{Tiempo}$
- ✓  $PP = D * L$
- ✓  $N^{\circ}P = D / Q$
- ✓  $\text{Tiempo entre Pedido} = Q / D$  (Coyle, Langley, & Novack, 2003, pág. 105)

La gráfica que se presenta a continuación muestra el costo que se incurre en el modelo LEP, es decir si los costos de almacenamiento aumentan, obviamente el costo mínimo se incrementa en el producto y se presenta un aumento en el precio final para el cliente. Para esto se requiere minimizar los costos de pedidos, ventas y almacenamientos.

A través de este análisis se puede aplicar la siguiente fórmula para obtener el costo del almacenamiento:

$$\text{Costo de Almacenamiento} = \text{Costo de Pedido}$$

$$D*S/Q = Q*H/2$$

La fórmula de igualdad:

$$Q' = \sqrt{2D*SH}$$

Con la representación de las utilidades y fórmulas del modelo se procede a presentar el rediseño en función de los pedidos, despachos y utilidades de los requerimientos de la compañía como resultados finales. (Ver tabla 12)

Tabla 13.

Matriz Modelo de Inventarios para los productos de la madera procesada

| Producto              | Productos (Demanda en unidades anual) | Q' (Cantidad económica de pedidos anual) | PP (Punto de renovación de pedidos diario) | N°P (Pedidos por año) | T (Tiempo de pedidos efectuados en semanas) | H (Tasas de transferencia de mercancías anual) | CA (Costo de Almacenamiento anual) | CP (Costo de Pedido anual) | C (Costo Unitario de Compra) | S (Costo fijos que incurren en procesamiento de pedidos y las entregas) | CT (Costo Total anual) | Costo unitario del producto | PVP (Unitario) |
|-----------------------|---------------------------------------|--|--|-----------------------|---|--|------------------------------------|----------------------------|------------------------------|---|------------------------|-----------------------------|----------------|
| Aglomerado            | 5259                                  | 1578                                     | 14   | 3                     | 16  | 5%   | \$26,46                            | \$56,76                    | \$42,64                      | \$6.75  | \$30.042,61            | \$57,68                     | \$65,54        |
| Tableros rechapados   | 6532                                  | 2435                                     | 12   | 4                     | 16  | 5%   | \$25,34                            | \$54,56                    | \$40,76                      | \$6.75  | \$32.056,54            | \$42,67                     | \$47,79        |
| Tableros de fibra DM  | 4564                                  | 3651                                     | 10   | 3                     | 16  | 5%   | \$22,64                            | \$50,62                    | \$38,86                      | \$6.75  | \$28.058,54            | \$40,55                     | \$45,42        |
| Tableros laminados    | 5886                                  | 4326                                     | 14   | 3                     | 16  | 5%   | \$28,22                            | \$52,43                    | \$41,32                      | \$6.75  | \$31.543,32            | \$52,45                     | \$58,74        |
| OSB                   | 2343                                  | 1324                                     | 7  | 3                     | 16  | 5%   | \$12,45                            | \$18,45                    | \$22,09                      | \$6,75  | \$23.453,64            | \$22,54                     | \$25,24        |
| Plywood               | 3349                                  | 2436                                     | 10   | 3                     | 16  | 5%   | \$18,45                            | \$25,45                    | \$28,29                      | \$6,75  | \$28.765,43            | \$28,54                     | \$31,96        |
| Melaminados           | 5259                                  | 1578                                     | 14   | 3                     | 16  | 5%   | \$26,46                            | \$56,76                    | \$42,64                      | \$6.75  | \$30.042,61            | \$57,68                     | \$65,54        |
| Contrachapado         | 4564                                  | 3651                                     | 9  | 3                     | 16  | 5%   | \$22,64                            | \$50,62                    | \$38,86                      | \$6.75  | \$28.058,54            | \$40,55                     | \$45,42        |
| MDF                   | 6532                                  | 2435                                     | 8  | 4                     | 16  | 5%   | \$25,34                            | \$54,56                    | \$40,76                      | \$6.75  | \$32.056,54            | \$42,67                     | \$47,79        |
| Madera terciada       | 6500                                  | 4657                                     | 10   | 4                     | 16  | 5%   | \$25,34                            | \$54,56                    | \$40,76                      | \$6.75  | \$32.056,54            | \$42,67                     | \$47,79        |
| Tablero multilaminado | 4564                                  | 3651                                     | 10   | 3                     | 16  | 5%   | \$22,64                            | \$50,62                    | \$38,86                      | \$6.75  | \$28.058,54            | \$40,55                     | \$45,42        |
| Tableros PSL          | 5886                                  | 4326                                     | 14   | 3                     | 16  | 5%   | \$28,22                            | \$52,43                    | \$41,32                      | \$6.75  | \$31.543,32            | \$52,45                     | \$58,74        |
| Tablex                | 2134                                  | 1998                                     | 10   | 3                     | 16  | 5%   | \$12,45                            | \$18,45                    | \$22,09                      | \$6,75  | \$23.453,64            | \$22,54                     | \$25,24        |

Elaborado por: Quimí Ronquillo, Yuliana.

Con la matriz que se rediseño se obtienen datos relevantes que servirán en la toma de decisiones de Novocentro la Perimetral. A continuación, se realiza el análisis de los siguientes aspectos:

La compañía debe tener una cantidad económica de pedidos al año para poder contar con un stock de seguridad para el abastecer al cliente. Al mismo tiempo para realizar renovaciones en cuanto el pedido de tableros laminados a sus proveedores esto ayuda a gestionar el despacho con eficacia. La matriz indica el número que se debe realizar de pedidos a los proveedores.

Los pedidos anuales que se deben realizar según la matriz rediseñada son los costos de almacenamiento y los pedidos anuales, los mismo que la compañía calcula, se recomienda incrementar el costo total para obtener el costo final de la compañía a partir de esto, establezca el precio de venta al público el mismo que tiene como propósito el incremento de un 15% de rentabilidad por producto vendido.

La matriz que se muestra está enfocada al modelo de inventario LEP, Novocentro La Perimetral puede tomar decisiones minimizando los costos de almacenamiento, reducción de costos y costos de realizar pedidos que intervienen en el precio final al cliente, negociaciones con los proveedores a tiempo, todo ayudará a optimizar el servicio de entrega de sus productos de la compañía.

#### **4.2 Metodología de almacenamiento para la empresa**

Estableciendo los datos proporcionados por el gerente de la compañía cuenta con 250m<sup>2</sup>, de los cuales, a través de la propuesta de trabajo se recomienda distribuir la zona de almacenaje con las líneas de productos y en la cantidad de pedidos. Se puede acotar

que para el almacenaje de la mercadería se debe considerar un orden específico. Es de suma importancia analizar las zonas de entrada, salida y almacenaje, por el cual los empleados tienen funciones específicas que deben ser ejecutadas para la preparación del pedido y el despacho eficiente. Por tal motivo se presenta la siguiente gráfica: (Ver figura 18)

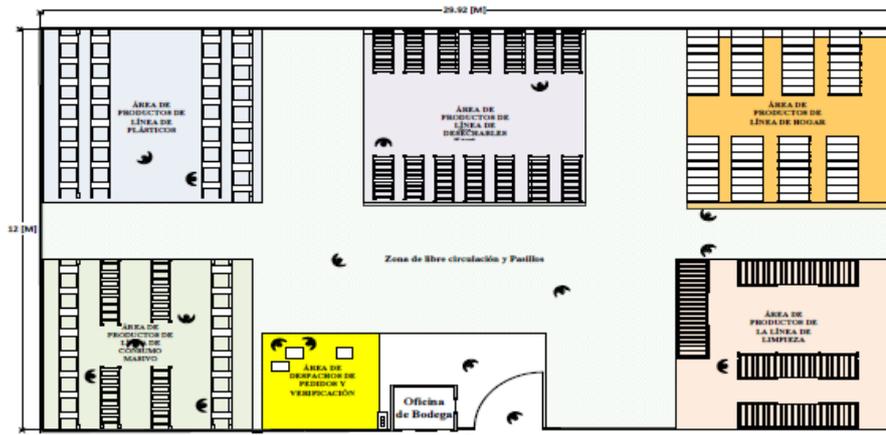


Figura 18. Metodología de almacenamiento para la empresa

Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”

### 4.3 Zona de picking

Las perchas de la zona de almacenamiento tendrán un 75% de espacio para clasificar los productos por líneas, lo cual facilita a los empleados a optimizar el tiempo de ubicar y despachar la mercadería a los clientes.

No es factible tener los productos desordenados, esto ocasionaría retraso en el proceso de entrega, por tal motivo a continuación se presenta la estructura gráfica para la distribución de las perchas en la compañía:(Ver figura 19)

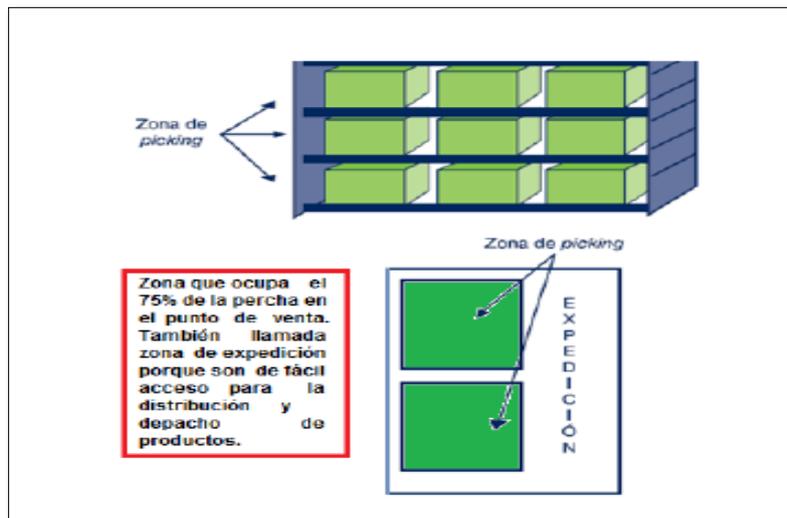


Figura 19. Zona de picking o zona de productos para despacho.  
Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”

#### 4.4 Zona de reserva

En la zona de reserva cuenta con productos que se destinan para el stock, que son las maderas que aún no están despachadas y tienen sello de seguridad. Para esto tendrán el 25% de espacio total de la bodega. Esto se lo crea para contar un stock de seguridad que previene la escasez de los productos al momento de despachar a los clientes.

Esta zona es de suma importancia porque mientras se despachan mercadería a los clientes con rapidez, el cliente tiene la oportunidad de comprar más y por ende el servicio de despacho por parte de la compañía será mejor; así el cliente estará satisfecho con la servicio de despacho y entrega.

#### 4.5 Actividad de ventas y comercialización

En las actividades de ventas y comercialización, la compañía Novocentro La Perimetral, las actividades de sus procesos de ventas la realizan adecuadamente.

Solo se puede acotar que en esta actividad se recomienda que el costo de venta se minimice en la medida que se pueda suprimir los costos que influyen en la cadena de mercadería de la compañía.

Se presenta la distribución de costo de venta en la compañía desde 2014 hasta 2018 a continuación: (Ver tabla 14)

*Tabla 14.*

Estado de resultados de la compañía Novocentro La Perimetral.

| RUBROS                                    | AÑOS     |          |          |          |          |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|
|   | 2014     | 2015     | 2016     | 2017     | 2018     |
| INGRESOS POR VENTAS                       | \$15.336 | \$19.864 | \$27.856 | \$30.666 | \$39.211 |
| COSTOS DE VENTAS                          | \$3.067  | \$3.973  | \$5.571  | \$6.133  | \$7.842  |
| UTILIDADES BRUTA                          | \$12.269 | \$15.892 | \$22.285 | \$24.533 | \$31.369 |
| GASTOS ADMINISTRATIVOS                    | \$523    | \$523    | \$523    | \$523    | \$523    |
| GASTOS VENTAS                             | \$236    | \$236    | \$236    | \$236    | \$236    |
| UTILIDAD OPERACIONAL                      | \$11.510 | \$15.133 | \$21.526 | \$23.774 | \$30.610 |
| GASTOS FINANCIEROS                        | \$263    | \$264    | \$265    | \$268    | \$269    |
| UTILIDADES ANTES DE INTERESES E IMPUESTOS | \$11.247 | \$14.869 | \$21.264 | \$23.506 | \$30.341 |
| 15% TRABAJADORES                          | \$1.687  | \$2.230  | \$3.189  | \$3.526  | \$4.551  |
| IMPUESTO A LA RENTA                       | \$209    | \$270    | \$379    | \$417    | \$533    |
| UTILIDADES NETA                           | \$9.351  | \$12.368 | \$17.693 | \$19.563 | \$25.256 |

Fuente: Superintendencia de Compañía (SUPERCAS)

#### 4.6 Indicadores de Gestión logística

Se miden la eficacia, eficiencia y efectividad de las actividades mediante los indicadores de gestión lógica que lleva a cabo el representante de la compañía Novocentro La Perimetral.

Es importante acotar que para establecer los indicadores se toma en cuenta los datos del año 2017 y 2018 para ver los beneficios y rentabilidad de la compañía. (Ver tabla 15)

*Tabla 15.*  
Gestión de logística 2018-2019.

| DATOS  | ANTES (2018) | ACTUAL (2019) |
|--|--------------|---------------|
| Pedidos generados y facturados sin problemas durante el primer trimestre a los clientes. | 369          | 413           |
| Total de pedidos realizados y facturados en el primer trimestre a los clientes           | 423          | 436           |
| Total de Pedidos rechazados y devueltos durante el primer trimestre.                     | 136          | 143           |
| Ventas acumuladas al primer trimestre.   | \$ 10.589,36 | \$ 16.089,06  |
| Inventarios promedio.  | \$ 14.176,00 | \$ 16.799,99  |
| Inventario Final   | \$ 18.006,01 | \$ 20.197,09  |
| Costo de realizar los pedidos al primer trimestre.                                       | \$ 12.000,93 | \$ 16.797,00  |
| Pedidos pendientes por facturar al primer trimestre.                                     | 45           | 6             |

Fuente: Superintendencia de Compañía (SUPERCIAS)

A continuación, se presentan los indicadores logísticos que la compañía establece.

(Ver tabla 16)

Tabla 16.

Indicadores de gestión logística de la compañía.

| INDICADOR                        | DESCRIPCIÓN  | ECUACIÓN   | U. DE MEDIDA | ANTES  | DESPUES |
|----------------------------------|--|--|--------------|--------|---------|
| Calidad de los Pedidos generados | Número y porcentaje de pedidos de compras generadas sin retraso, o sin necesidad de información adicional.                                     | $\frac{\text{Pedidos generados sin problemas} \times 100\%}{\text{Total de Pedidos Generados}}$  | Porcentaje % | 87,23% | 94,72%  |
| Entregas perfectamente recibidas | Número y porcentaje de pedidos que no cumplen las especificaciones de calidad y servicio definidas, con desglose por proveedor                 | $\frac{\text{Pedidos rechazados} \times 100\%}{\text{Total de Pedidos sin problemas y entrega}}$ | Porcentaje % | 32,15% | 32,80%  |
| Índice de rotación de mercancías | Proporción entre las ventas y las existencias promedio. Indica el número de veces que el capital invertido se recupera a través de las ventas. | $\frac{\text{Ventas acumuladas} \times 100\%}{\text{Inventario Promedio}}$                       | Porcentaje % | 74,70% | 95,77%  |
| Índice de duración de mercancías | Proporción entre el inventario final y las ventas del último período. Indica cuantas veces dura el inventario que se tiene.                    | $\frac{\text{Inventario final} \times 90 \text{ días}}{\text{Ventas acumuladas}}$                | DÍAS         | 153    | 108     |
| Pendientes por facturar          | Consiste en calcular el número de pedidos no facturados dentro del total de facturas   | $\frac{\text{Total de pedidos pendientes por facturar}}{\text{Total pedidos facturados}}$        | UNIDADES     | 11     | 2       |
| Márgenes de contribución         | Consiste en calcular el porcentaje real de los márgenes de rentabilidad de cada referencia o grupo de productos                                | $\frac{\text{Ventas acumuladas} \times 100\%}{\text{Costo real directo del pedido}}$             | Porcentaje % | 18,24% | 25,76%  |

Fuente: Superintendencia de Compañía (SUPERCAS)

Teniendo en cuenta los puntos antes mencionados sobre los procesos que se realiza en la compañía se presenta a continuación el algoritmo de la propuesta planteada que se realizó para optimizar los procesos de Novocentro la Perimetral.

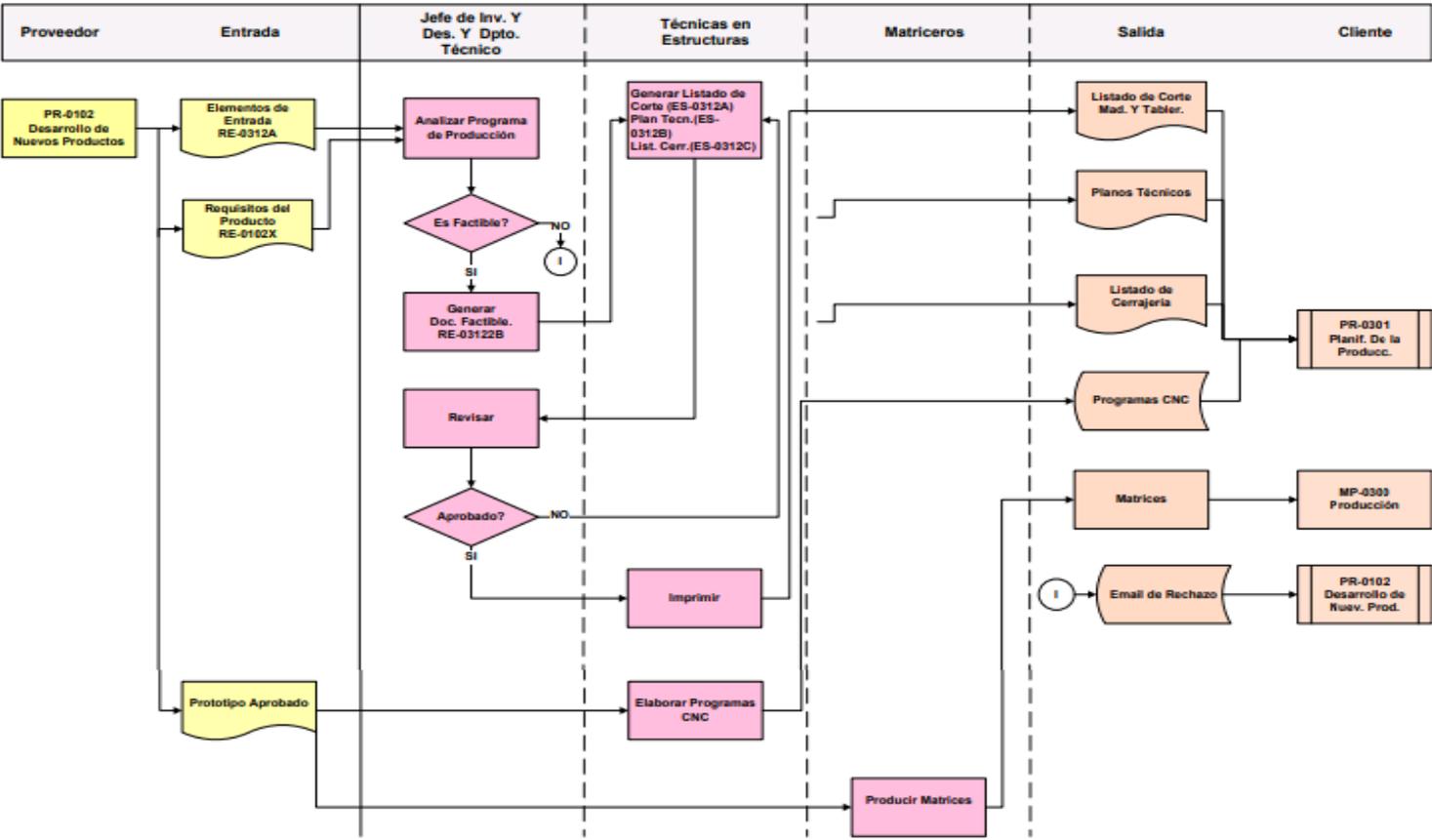


Figura 20. Especificaciones técnicas de los procesos de investigación y desarrollo.  
 Fuente: “Rediseño de los procesos de despachos de tableros laminados en Novocentro la Perimetral”

## CONCLUSIONES

Novocentro La Perimetral cuenta con las políticas empresariales acorde al mundo de negocio, la misma que se adaptan al desarrollo de las funciones del modelo de gestión de despacho de materiales, con el objetivo de solucionar las problemáticas de una logística empírica que se ha utilizado por más de 3 años.

En cuanto el análisis de los procesos de distribución y almacenamiento de la compañía, se determina que a través de la metodología de investigación la cual ayuda a la recolección de datos. La compañía ha mantenido un esquema de gestión logística discontinuado en los últimos años, es por tal motivo la propuesta se fundamenta en lo manifestado por BALLOU, quien describe las actividades primarias para obtener una estructura de modelo correlacionado en el costo, tiempo y la distancia con el objetivo principal generar beneficios para los clientes y la empresa.

Con relación al almacenamiento del inventario de la mercadería respecto a la bodega, se ha creado un plano tipo Layout, el cual especifica las actividades del stock de cada línea de producto, todas estas áreas fueron elaboradas en conjunto con el gerente encargado con la finalidad de tener un orden para el proceso de almacenamiento y su despacho sea de manera más eficiente y eficaz para los clientes.

El diseño de un modelo de proceso de despacho para Novocentro La Perimetral le ayudará a mejorar las actividades, administrar los recursos y tomar decisiones precisas para así mejorar los gastos y costos, por lo tanto aumenta la rentabilidad de la compañía mediante el mejoramiento del servicio para aplicar la teoría de actividades logísticas

## **RECOMENDACIONES**

Se aconseja a Novocentro La Perimetral vincular la gestión logística con las políticas empresariales para emplear el modelo establecido en el proyecto de investigación debido que son de uso genérico y son fáciles de interpretar para la gestión de toma de decisión.

Se aconseja vincular las actividades de apoyo que se desarrollan en el proceso logístico de la compañía, estas actividades pueden ser compra continua para contar con un stock de mercadería de productos entregados a clientes, las misma ayudaran al mejoramiento de Novocentro.

Se aconseja estudiar su naturaleza, el origen y los costos de los mismos con el objetivo de conocer las causas de aumento y mediante esto generar estrategias que trabajen en conjunto con el proyecto de investigación propuesto, que ayuden a resolver los problemas con los clientes y los procesos de la compañía.

Se aconseja la mejor distribución de las zonas y áreas en la bodega para su almacenaje, la misma que permitirá una distribución óptima y fácil en la circulación de los empleados en el proceso de despacho de forma fácil para disminuir riesgos y errores.

Se aconseja adaptar el proyecto de investigación de despacho de tableros laminados de manera inmediata al gestionar Novocentro La Perimetral, los escenarios y resultados están automatizados y solo será decisión del gerente de la compañía tener en cuenta las recomendaciones nuevas para la optimización del proceso de despacho.

## Referencias Bibliográficas

- Alecoy, T. (2011). *Las culturas exitosas forjan prosperidad económica desde la concepción del individuo*. Santiago de Chile: Tirso José Alecoy.
- Asamblea Nacional. (2010). *COPCI*. Quito: Editora Nacional.
- Asamblea Nacional Constituyente. (2008). *Constitución de la República del Ecuador*. Quito: Editora Nacional.
- Barbazán, C., & Sendra, J. (2012). *Apoyo domiciliario y alimentación familiar: El asistente como eje central en la gestión y mantenimiento del hogar del dependiente*. Vigo: Ideaspropias Editorial.
- Barradas, M. (2014). *Seguimiento de Egresados: Una excelente estrategia para garantizar una educación de calidad*. Bloomington: Palibrio.
- Bastos, A. (2010). *Implantación de Productos y servicios*. Madrid: Ideaspropias.
- Bohigues, I. (2014). *Ámbito sociolingüístico*. Madrid: Paraninfo.
- Borunda, R., Cepeda, J., Salas, F., & Medrano, V. (2013). *Desarrollo y Competitividad de los Sectores Económicos en México*. México, D.F.: Centro de Investigaciones Sociales.
- CEF. (2019). *Marketing XXI Premio Estudio Financiero*. Mexico: Centro de Estudio Financiero.
- Christensen, C. (2014). *Guía del Innovador para crecer: Cómo aplicar la innovación disruptiva*. Madrid: Grupo Planeta Spain.

Código de trabajo. (Agosto de 2018). *Acuerdo Ministerial*. Obtenido de Acuerdo Ministerial: <http://www.trabajo.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/05/MDT-2018-0041-SIN-SUMILLAS.pdf>

Código Orgánico del medio ambiente. (6 de Abril de 2017). *Registro oficial del Medio Ambiente*. Obtenido de Registro oficial del Medio Ambiente: <http://www.ambiente.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2017/12/CODIGO-ORGANICO-DEL-AMBIENTE.pdf>

Congreso Nacional. (2004). *Ley Forestal y de Conservación de Áreas naturales y vida silvestre*. Quito: Editora Nacional.

Coyle, J., Langley, C., & Novack, R. (8 de Abril de 2003). *Logistics Systems for the enterprises world*. Obtenido de Logistics Systems for the enterprises world: [https://books.google.com.ec/books?id=sK4tCQAAQBAJ&pg=PA38&lpg=PA38&dq=Logistics+Systems+for+the+enterprises+world&source=bl&ots=OTXVi uPJ55&sig=ACfU3U1RVAEnlIDghmV9\\_rIyF24B1No9\\_w&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjV3InZ6Y7iAhVLtlkKHUAuAFU4ChDoATAHegQICRAB#v=onepage&q=](https://books.google.com.ec/books?id=sK4tCQAAQBAJ&pg=PA38&lpg=PA38&dq=Logistics+Systems+for+the+enterprises+world&source=bl&ots=OTXVi uPJ55&sig=ACfU3U1RVAEnlIDghmV9_rIyF24B1No9_w&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwjV3InZ6Y7iAhVLtlkKHUAuAFU4ChDoATAHegQICRAB#v=onepage&q=)

Cruelles, J. (2012). *Productividad e Incentivos: Cómo hacer que los tiempos de fabricación se cumplan*. Barcelona: Marcombo.

Cruz, L., & Cruz, V. (17 de Abril de 2010). *Repositorio Escuela Politécnica Nacional*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de Repositorio Escuela Politécnica Nacional: <https://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&cad=rja&uact=8&ved=0CCEQFjABahUKEwjvwOy4IJPIAhWFF5AKHUAyBFA&url=http%3A%2F%2Fbibdigital.epn.edu.ec%2Fbitstream%2F15000%2F388>

%2F1%2FCD-0795.pdf&usg=AFQjCNHr5JIvEUFu2GkrhscjbJ-  
tStFQQA&sig2=a

El Telégrafo. (26 de Mayo de 2012). \$180 millones venden al año los artesanos de muebles. *El Telégrafo*, pág. 9.

Fernández, R. (2010). *La mejora de la productividad en la pequeña y mediana empresa*. Alicante: ECU.

Fernández, R. (2010). *La productividad y el riesgo psicosocial o derivado de la organización del trabajo*. Alicante : ECU.

Fernández, R. (2011). *La dimensión económica del desarrollo sostenible*. Alicante: Editorial Club Universitario.

Gan, F., & Gaspar, B. (2007). *Manual de Recursos Humanos: 10 programas para la gestión y el desarrollo del Factor Humano en las organizaciones actuales*. Barcelona: Editorial UOC .

Google Maps. (8 de Abril de 2015). *Google*. Obtenido de Google:  
<https://maps.google.com.ec>

Griffin, R. (2011). *Administración*. Boston: Cengage Learning.

Guerra Valverde, Y. R. (11 de Septiembre de 2009). *Modelos y sistemas de inventarios*. Obtenido de Modelos y sistemas de inventarios:  
<https://books.google.com.ec/books?id=oD7OBgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=que+es+modelo+de+inventario&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjEx6v71o7iAhWHjlkKHd7XB54Q6AEIJzAA#v=onepage&q=que%20es%20modelo%20de%20inventario&f=false>

- Guerrero, R. (2014). *Técnicas elementales de servicio* . Madrid: Paraninfo.
- Haden, J. (2008). *El diccionario completo de términos de bienes raíces explicados en forma simple: lo que los inversores inteligentes necesitan saber* . Florida: Atlantic Publishing Group .
- Hakspiel Rodríguez, M. (2 de Septiembre de 2012). *Mejoramiento del Proceso logístico de despacho de materiales para la empresa carbones del Cerrejón Limited*. Obtenido de Mejoramiento del Proceso logístico de despacho de materiales para la empresa carbones del Cerrejón Limited: <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2012/145178.pdf>
- Iglesias, M. (2011). *Elaboración de soluciones constructivas y preparación de muebles*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deportes.
- INEC. (12 de Diciembre de 2011). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico: [http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com\\_content&view=article&id=112&Itemid=90&](http://www.inec.gob.ec/estadisticas/?option=com_content&view=article&id=112&Itemid=90&)
- INEC. (28 de Julio de 2015). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos*. Obtenido de Ecuador en cifras: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias/asi\\_esGuayaquil\\_cifra\\_a\\_cifra.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Infografias/asi_esGuayaquil_cifra_a_cifra.pdf)
- Joachimsthaler, E. (2008). *Ver lo evidente: Cómo definir y ejecutar la futura estrategia de crecimiento en su empresa*. Barcelona: Ediciones Deusto .
- Krugman, P., & Wells, R. (2007). *Macroeconomía: Introducción a la economía; Versión española traducida por Gotzone Pérez Apilanez; revisada por José Ramón de Espínola*. Barcelona: Reverté.

- Leiceaga, C., Carrillo, F., & Hernández, Á. (2012). *Economía 1º Bachillerato*. San Sebastián: Editorial Donostiarra.
- Llamas, C. (2009). *MARKETING Y GESTIÓN DE LA CALIDAD TURÍSTICA*. Madrid: Liber Factory .
- Longenecker, J., Petty, W., Palich, L., & Hoy, F. (2012). *Administración de Pequeñas Empresas: Lanzamiento y Crecimiento de iniciativas de emprendimiento*. México, D.F.: Cengage Learning.
- Lopez, J. (2013). *+Productividad*. Bloomington: Palibrio.
- Macías, G., & Parada, L. (2013). *Mujeres, su participación económica en la sociedad*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Manene, L. (19 de 08 de 2010). *Eficiencia y eficacia en administraciones pública y organizaciones empresariales*. Obtenido de Eficiencia y eficacia en administraciones pública y organizaciones empresariales: <http://www.luismiguelmanene.com/2010/08/19/la-eficiencia-y-la-eficacia/>
- Martínez, I. (2005). *La comunicación en el punto de venta: estrategias de comunicación en el comercio real y online* . Madrid: Esic .
- Merino, E. (2014). El Cambio de la Matriz Productiva. *Buen Viaje*, 10.
- Miranda, A., Zambrano, M., & Yaguana, J. (26 de Julio de 2009). *Dspace Espol*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de Dspace Espol: <https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/10675/1/D-39734.pdf>
- Montero, C. (2005). *Estrategias Para Facilitar la Inserción Laboral a Personas Con Discapacidad*. San José: EUNED.

- Mora, J. (Jorge Mora). *Los libros, aporte bibliográfico, las bellas artes e investigaciones históricas*. Nariño: Pasto.
- Morales, R. (2013). *MF1330\_1: Limpieza doméstica*. Málaga: INNOVA.
- More, M. (11 de 04 de 2015). *Negocios Internacionales*. Obtenido de Negocios Internacionales: <https://www.iebschool.com/blog/que-es-lean-manufacturing-negocios-internacionales/>
- Nutsch, W. (2000). *Tecnología de la madera y del mueble*. Barcelona: Reverté.
- OCDE. (2014). *Colombia: La implementación del buen gobierno*. Paris: OECD Publishing.
- OIT. (2008). *Calificaciones para la mejora de la productividad el crecimiento del empleo y el desarrollo* . Ginebra: Oficina Internacional del Trabajo .
- Olavarria, M. (2005). *Pobreza, crecimiento económico y políticas sociales*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- Pabón Matamoros, M. (9 de Abril de 2014). *Análisis y propuesta de mejora del servicio que brinda el área de almacenes a sus clientes y su interacción con las distintas áreas internas de la empresa Ransa operador logístico*. Obtenido de Análisis y propuesta de mejora del servicio que brinda el área de almacenes a sus clientes y su interacción con las distintas áreas internas de la empresa Ransa operador logístico:  
<http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/7235/2.66.000971.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

- Paredes, & Vargas. (17 de Agosto de 2018). *Propuesta de mejora en los procesos operativos de la sección recepción – almacén del área logística de la empresa Yura s.a. en la ciudad de Arequipa*. Obtenido de Propuesta de mejora en los procesos operativos de la sección recepción – almacén del área logística de la empresa Yura s.a. en la ciudad de Arequipa: [http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15643/1/PAREDES\\_FERN%C3%81NDEZ\\_DAN\\_PRO.pdf](http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15643/1/PAREDES_FERN%C3%81NDEZ_DAN_PRO.pdf)
- Peralta, N. (24 de Septiembre de 2010). *Repositorio Universidad Andina Simón Bolívar*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de Repositorio Universidad Andina Simón Bolívar: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/2695/1/T0878-MT-Peralta-Industria%20maderera.pdf>
- Perdigones, J. (2011). *MF0996\_1: Limpieza del mobiliario interior*. Málaga: INNOVA.
- Perdomo, O. (2012). *¡Abre tu negocio... y vivirás en abundancia!* Bloomington: Palibrio.
- Pfizer, F. (04 de 08 de 2016). *Normas ISO 9000:2000*. Obtenido de Normas ISO 9000:2000: <https://www.fundacionpfizer.org/catedra/servicios/lineas-trabajo-calidad/normas-iso-9000-2000>
- Puig-Durán, J. (2011). *Certificación y modelos de calidad en hostelería y restauración*. Madrid: Diaz de Santos.
- Quimbiulco, C. (3 de Marzo de 2012). *Dspace Universidad Central del Ecuador*. Recuperado el 23 de Septiembre de 2015, de Dspace Universidad Central del Ecuador: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/903/1/T-UCE-0003-51.pdf>

- Repullo, J. (2006). *Sistemas y servicios sanitarios: Manuales de Dirección Médica y Gestión Clínica*. Madrid: Ediciones Días de Santos.
- Risco, L. (2013). *Economía de la empresa: Prueba de acceso a la Universidad para mayores de 25 años*. Bloomington: Palibrio.
- Rodríguez, R. (2014). *Técnicas de tapizado de mobiliario: TCPF0209. Operaciones auxiliares de tapizado de mobiliario y mural*. Madrid: IC Editorial .
- Ruano, C., & Sánchez, M. (2014). *UF0083: Diseño de Productos y servicios turísticos locales*. Málaga: IC Editorial.
- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo. (2012). *Transformación de la Matriz Productiva: Revolución productiva a través del conocimiento y el talento humano*. Quito : SENPLADES .
- Sescovich, S. (2009). *La gestión de personas: un instrumento para humanizar el trabajo*. Madrid: Libros en Red.
- Soto, E., Valenzuela, P., & Vergara, H. (2003). *Evaluación del impacto de la capacitación en la productividad*. Santiago de Chile : FUNDES.
- Tejeda. (12 de Abril de 2014). *Propuesta de mejora en la gestión de almacenes de herramientas, equipos y respuestos*. Obtenido de Propuesta de mejora en la gestión de almacenes de herramientas, equipos y respuestos: [http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15380/1/TEJEDA\\_CAYURE\\_EDU\\_PRO.pdf](http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15380/1/TEJEDA_CAYURE_EDU_PRO.pdf)
- Thompson , I. (2 de Enero de 2017). *Pronegocios.net*. Obtenido de Pronegocios.net: <https://www.promonegocios.net/distribucion/definicion-logistica.html>

Thompson. (03 de 04 de 2019). *Promonegocio.net*. Obtenido de Promonegocio.net:

<https://www.promonegocios.net/clientes/satisfaccion-cliente.html>

Valle, A. (1991). *Productividad: Las visiones neoclásica y marxista*. México, D.F. :

UNAM.

Vela Moreira, J., & Parrales Burgos, Y. (3 de Agosto de 2016). *Diseño de un centro de*

*almacenamiento y distribución de alimento balanceado para mejorar la*

*productividad Profoods., Duran 2016*. Obtenido de Diseño de un centro de

almacenamiento y distribución de alimento balanceado para mejorar la

productividad Profoods., Duran 2016:

<http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19519/1/Centro%20de%20almacena>

[mimiento%20y%20balanceado%20para%20mejorar%20la%20produc.pdf](http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/19519/1/Centro%20de%20almacena)

Venki. (22 de Septiembre de 2017). *Diseño de procesos*. Obtenido de Diseño de procesos:

<https://www.heflo.com/es/definiciones/disenio-de-procesos/>

## Anexos

### Anexo 1: Entrevista al Gerente de Novocentro la Perimetral

**Objetivo:** Determinar las falencias en los procesos de entrega a los clientes de Novocentro para poder obtener una eficiencia y eficacia hacia sus clientes.

1.- ¿Cómo calificaría el nivel de eficiencia en cuanto a la logística que desarrolla la empresa?

| Respuesta             | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|
| Muy eficiente         |            |            |
| Normalmente eficiente |            |            |
| Poco eficiente        |            |            |
| Nada eficiente        |            |            |
| Muy eficiente         |            |            |

2.- ¿La empresa posee transporte propio para efectuar el proceso de distribución?

| Respuesta | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Si        |            |            |
| No        |            |            |

3.- El contar con transporte propio o contratar servicio, qué nivel de impacto tiene en los costos de distribución de mercadería

| Nivel de impacto       | Alto impacto | Impacto medio | Bajo impacto | Porcentaje |
|------------------------|--------------|---------------|--------------|------------|
| Transporte propio      |              |               |              |            |
| Servicio de Transporte |              |               |              |            |

4.- ¿Qué dificultades se presentan en la cadena logística (Actividades Primarias) actualmente?

| Actividades primarias | Carencia de inversión | Gestión deficiencia de los recursos | Problemas en la gestión de aprovisionamiento | Carencia de espacio físico | Desconocimiento en tiempo real de productos existen |
|-----------------------|-----------------------|-------------------------------------|--|----------------------------|---|
| Transporte            |                       |                                     |  |                            |   |
| Almacenaje            |                       |                                     |  |                            |   |
| Ventas                |                       |                                     |  |                            |   |
| Servicio              |                       |                                     |  |                            |   |

5.- ¿Qué aspectos considera usted que deben ser tomados en cuenta, para integrar un modelo de logística (Actividades Primarias)?

| <b>CADENA LOGÍSTICA</b>             |  |  |
|-------------------------------------|--|--|
| <b>Actividades Claves Primarias</b> | <b>Aspectos Claves</b>   |  |
| <b>Transporte</b>                   | Reducción de los costos de transporte.                           |  |
|                                     | Mejores tiempo de distribución                                   |  |
|                                     | Valor unitario del producto a transportar, peso y volumen        |  |
|                                     | Tipo de mercadería   |  |
| <b>Almacenaje</b>                   | Tiempo de entrega de pedido por parte de los proveedores         |  |
|                                     | Periodos de compra.  |  |
|                                     | Rotación de inventario.  |  |
|                                     | Control de máximo y mínimo en cuanto a existencia                |  |
| <b>Ventas</b>                       | Precios de venta de mercadería.                                  |  |
|                                     | Costos de Ventas y distribución                                  |  |
|                                     | Costo de transporte por distribución.                            |  |
| <b>Servicios</b>                    | Eficiencia en las entregas en función del tiempo.                |  |
|                                     | Despachos justo a tiempo.  |  |
|                                     | Prevención de riesgos para mitigar el deterioro de la mercadería |  |

## Anexo 2: Encuesta a los empleados de Novocentro la Perimetral

**Objetivo:** Determinar las falencias en los procesos de entrega a los clientes de Novocentro para poder obtener una eficiencia y eficacia hacia sus clientes.

1.- Por favor, indicar el cargo desempeñado en la empresa.

| Nivel de impacto               | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|------------|
| Jefe de bodega                 |            |            |
| Asistente de bodega y despacho |            |            |

2.- ¿Con qué frecuencia se presentan las dificultades al momento de desempeñar su trabajo?

| Dificultades en el trabajo  | Frecuencia |            |                |         |       | Porcentaje |
|---|------------|------------|----------------|---------|-------|------------|
|   | Nunca      | De repente | Frecuentemente | Siempre | Total |            |
| 1.- ¿La mercadería llega deteriorada?   |            |            |                |         |       |            |
| 2.- ¿El camión o furgón utilizado sufre averías?  |            |            |                |         |       |            |
| 3.- ¿Llega a tiempo los pedidos a los clientes?   |            |            |                |         |       |            |
| 4.- ¿Los despachos de mercadería tienen errores y son objeto de reclamo y/o devolución por los clientes?    |            |            |                |         |       |            |
| 5.- ¿Las Zonas de recepción y despacho de pedidos son de fácil acceso?                                      |            |            |                |         |       |            |
| 6.- ¿Se ha generado descontento con los clientes?   |            |            |                |         |       |            |
| 7.- ¿Las zonas de carga y descarga de los pedidos siguen un modelo u orden específico?                      |            |            |                |         |       |            |
| 8.- ¿La distribución del espacio en bodega se encuentra organizada?   |            |            |                |         |       |            |
| 9.- ¿Los productos en perchas, vitrinas o secciones de almacenamiento son de fácil acceso para usted?       |            |            |                |         |       |            |
| 10.- ¿Las rutas de entrega son organizadas en función de los requerimientos de los pedidos de los clientes? |            |            |                |         |       |            |

3.- ¿Con qué frecuencia, la gerencia de la empresa interviene en la solución de las dificultades que se presentan al momento de desempeñar su trabajo?

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Siempre</b>        |  |
| <b>Frecuentemente</b> |  |
| <b>Ocasionalmente</b> |  |
| <b>Nunca</b>          |  |

4.- ¿Qué nivel de beneficio tendría para su área de trabajo el rediseño del área física en cuanto al almacenamiento, distribución y despachos de pedidos?

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Alto beneficio</b>      |  |
| <b>Bajo beneficio</b>      |  |
| <b>Beneficio Medio</b>     |  |
| <b>No existe beneficio</b> |  |

5.- ¿Qué beneficios cree usted que obtendría al crear un modelo logístico que le permita efectuar su trabajo sin ningún inconveniente? Califique con 5 siendo muy importante y con 1 si no es importante a los siguientes beneficios:

| <b>Beneficios en el trabajo</b>                                       | <b>Calificación</b>            |                                |                                       |                           |                               |
|---|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
|   | <b>Nada importante<br/>(1)</b> | <b>Poco importante<br/>(2)</b> | <b>Básicamente importante<br/>(3)</b> | <b>Importante<br/>(4)</b> | <b>Muy importante<br/>(5)</b> |
| 1.- Agilidad en las entregas y despachos                              |                                |                                |                                       |                           |                               |
| 2.- Mantenimiento óptimo de camiones y furgones.                      |                                |                                |                                       |                           |                               |
| 3.- Mejor utilización de espacios de almacenado en bodega.            |                                |                                |                                       |                           |                               |
| 4.- Mejor utilización de espacios de embarque en camión.              |                                |                                |                                       |                           |                               |
| 5.- Rapidez en el servicio al cliente.                                |                                |                                |                                       |                           |                               |
| 6.- Mejor organización de los productos en bodega.                    |                                |                                |                                       |                           |                               |
| 7.- Mejor distribución de los despachos en base a una ruta específica |                                |                                |                                       |                           |                               |
| 8.- Menor cantidad de pedidos devueltos.                              |                                |                                |                                       |                           |                               |

### Anexo 3: Encuesta a los clientes de Novocentro la Perimetral

**Objetivo:** Determinar las falencias en los procesos de entrega a los clientes de Novocentro para poder obtener una eficiencia y eficacia.

1.- Por cuánto tiempo ha sido cliente de Novocentro La Perimetral

|                     |  |
|---------------------|--|
| <b>1 a 3 años</b>   |  |
| <b>4 a 6 años</b>   |  |
| <b>6 a 8 años</b>   |  |
| <b>9 a más años</b> |  |

2.- ¿Cuántos empleados tiene su empresa, local o negocio?

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>1 a 3 empleados</b>    |  |
| <b>4 a 10 empleados</b>   |  |
| <b>11 a 15 empleados</b>  |  |
| <b>16 a más empleados</b> |  |

3.- ¿Cómo se enteró de la existencia de nuestra empresa?

|   |  |
|---|--|
| <b>Visita de un vendedor de la empresa</b>  |  |
| <b>Referencias</b>                          |  |
| <b>Compra de artículo en redes sociales</b> |  |
| <b>Medios de comunicación</b>               |  |
| <b>Otros</b>                                |  |

4.- De los siguientes aspectos, ¿Cómo calificaría el servicio que le oferta Novocentro La Perimetral?: (Por favor marque con una X).

| <b>Respuestas de los clientes</b> | ¿La entrega de sus pedidos se efectúa a tiempo? | ¿Los pedidos entregados, contienen las cantidades de productos exactas que usted solicita? | ¿La presentación de los productos entregados es? | ¿Los pedidos son entregados en el lugar que usted solicita? | ¿La información que usted recibe con respecto a los productos ofrecidos por la empresa es? |
|-----------------------------------|---|--|--|---|--|
| <b>Malo</b>                       |   |  |  |   |  |
| <b>Regular</b>                    |   |  |  |   |  |
| <b>Bueno</b>                      |   |  |  |   |  |
| <b>Muy Bueno</b>                  |   |  |  |   |  |
| <b>Excelente</b>                  |   |  |  |   |  |

5.- ¿Qué tan rápido responde la empresa ante los problemas con sus pedidos?

|                  |  |
|------------------|--|
| <b>Malo</b>      |  |
| <b>Regular</b>   |  |
| <b>Bueno</b>     |  |
| <b>Muy Bueno</b> |  |
| <b>Excelente</b> |  |

6.- ¿Cuáles son las probabilidades de que recomiende a la empresa con otras personas?

|              |  |
|--------------|--|
| <b>Alta</b>  |  |
| <b>Media</b> |  |
| <b>Baja</b>  |  |