

# FACULTAD DE INGENIERÍA



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

Carrera de Ingeniería Industrial

**“IMPLEMENTACIÓN DE CENTROS DE DISTRIBUCIÓN EN LAS CIUDADES DE PIURA, CHICLAYO, TRUJILLO, CHIMBOTE Y AREQUIPA PARA MEJORAR EL PROCESO DE DESPACHO DE LUBRICANTES DE LA EMPRESA CORPORACIÓN PRIMAX S. A.”**

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

INGENIERO INDUSTRIAL

Autor:

Cesar Alfredo Vega Sachun

Asesor:

Ing. Mg. Miguel Angel Oruna Rodriguez

Lima - Perú

2021

## DEDICATORIA

“Dedicado a mi abuela María, como un homenaje póstumo  
A mi madre, mi esposa, mi hija, mis hermanas y toda mi familia,  
quienes son mi principal motivación para seguir creciendo profesionalmente  
y esforzarme día a día por ser una mejor persona. Dedicado también a los amigos que  
confiaron en mí y me alentaron a cumplir este desafío”.

## AGRADECIMIENTO

“Agradezco a Dios, por bendecirme siempre  
A mi madre por brindarme siempre su apoyo y motivación  
A mi esposa por creer en mí y brindarme su apoyo y comprensión  
Agradezco a mi familia porque siempre me han motivado y acompañado.  
Agradezco de manera especial a mi asesor, Ing. Miguel Oruna Rodriguez por su guía en el  
desarrollo de este trabajo”.

## TABLA DE CONTENIDOS

<b>DEDICATORIA.....</b>	<b>2</b>
<b>AGRADECIMIENTO .....</b>	<b>3</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS.....</b>	<b>6</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS.....</b>	<b>7</b>
<b>ÍNDICE DE ECUACIONES .....</b>	<b>9</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>11</b>
Contextualización de la experiencia .....	11
Descripción de la empresa .....	12
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....</b>	<b>18</b>
Logística.....	18
Gestión de Abastecimiento .....	21
Centro de Distribución (CD).....	25
Gestión de Flota .....	27
Lubricante Industrial.....	28
Mejora Continua .....	29
Limitaciones para la Implementación .....	36
Descripción de la Problemática .....	37
Formulación del Problema.....	39
Objetivos .....	39
Estrategias de desarrollo .....	40

Descripción de la experiencia .....	41
Determinar la situación actual del proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A. ....	42
Desarrollar la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A. ....	47
Determinar los costos y beneficios de la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A. ...	64
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS .....</b>	<b>65</b>
<b>CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>69</b>
<b>REFERENCIAS</b>	<b>72</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>75</b>
<b>Anexo 01. Requisitos de ingreso a los centros de distribución Primax .....</b>	<b>75</b>
<b>Anexo 02. Check List .....</b>	<b>77</b>
<b>Anexo 03. Matriz de almacenamiento de productos.....</b>	<b>78</b>
<b>Anexo 04. Formato de control de inventarios .....</b>	<b>79</b>
<b>Anexo 05. Formatos de liquidación de almacenaje y distribución .....</b>	<b>80</b>
<b>Anexo 06. Formato de control de ingreso y salida de mercadería.....</b>	<b>81</b>
<b>Anexo 07. Formato de reporte de merma .....</b>	<b>82</b>
<b>EVIDENCIAS .....</b>	<b>83</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1. Estrategias de desarrollo para aplicación de la propuesta.....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla 2. Costos por compras administrativas para la implementación .....</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 3. Cuadro comparativo de indicador Otif.....</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 4. Cuadro comparativo de lead time de entregas.....</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 5. Costos recurrentes anuales de los centros de distribución.....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 6. Cuadro comparativo de Opex.....</b>	<b>68</b>

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1. Estación de Servicio Primax Fuente: <a href="https://www.primax.com.pe">https://www.primax.com.pe</a> .....</b>	<b>12</b>
<b>Figura 2. Productos Primax Gas Fuente: <a href="https://www.primax.com.pe">https://www.primax.com.pe</a>.....</b>	<b>13</b>
<b>Figura 3. Lubricantes Shell Fuente: Reporte de sostenibilidad <a href="https://www.primax.com.pe">https://www.primax.com.pe</a> .....</b>	<b>14</b>
<b>Figura 4. Primax combustibles Fuente: <a href="https://www.primax.com.pe">https://www.primax.com.pe</a>.....</b>	<b>15</b>
<b>Figura 5. Organigrama.....</b>	<b>17</b>
<b>Figura 6. Gestión de Abastecimiento Fuente: <a href="https://www.emprendices.co/gestion-compras-abastecimiento/">https://www.emprendices.co/gestion-compras-abastecimiento/</a>.....</b>	<b>24</b>
<b>Figura 7. Foto panorámica de un centro de distribución.....</b>	<b>26</b>
<b>Figura 8. Lubricantes Shell Fuente: <a href="https://presslatam.cl/2019/02/shell-es-el-lider-global-de-lubricantes/">https://presslatam.cl/2019/02/shell-es-el-lider-global-de-lubricantes/</a> .....</b>	<b>28</b>
<b>Figura 9. Mejora Continua Fuente: <a href="http://actualidadempresa.com/recomendaciones-para-la-mejora-continua-en-la-empresa/">http://actualidadempresa.com/recomendaciones-para-la-mejora-continua-en-la-empresa/</a>.....</b>	<b>29</b>
<b>Figura 10. Modelo de diagrama de flujo.....</b>	<b>30</b>
<b>Figura 11. Elementos que se emplean en un DOP. ....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 12. Elementos que se emplean en el DAP. ....</b>	<b>31</b>
<b>Figura 13. Modelo de matriz FODA. Fuente: <a href="https://sites.google.com/site/planstrategico/plan-estrategico/8-analisis-interno/c-analisis-foda">https://sites.google.com/site/planstrategico/plan-estrategico/8-analisis-interno/c-analisis-foda</a>.....</b>	<b>32</b>
<b>Figura 14. Modelo de una lista de verificación Fuente: <a href="https://studylib.es/doc/2555815/lista-verificacion-uso-prudente-de-antibi%C3%B3ticos-respu">https://studylib.es/doc/2555815/lista-verificacion-uso-prudente-de-antibi%C3%B3ticos-respu</a>.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 15. Modelo de un diagrama de Pareto Fuente: <a href="https://aprendiendocalidadyadr.com/diagrama-de-pareto/">https://aprendiendocalidadyadr.com/diagrama-de-pareto/</a>.....</b>	<b>34</b>
<b>Figura 16. Modelo de un diagrama causa y efecto Fuente: <a href="https://www.progressalean.com/diagrama-causa-efecto-diagrama-ishikawa/">https://www.progressalean.com/diagrama-causa-efecto-diagrama-ishikawa/</a>.....</b>	<b>35</b>
<b>Figura 17. Modelo de un diagrama de Gantt Fuente: <a href="https://enfermeriaunam.wordpress.com/2016/05/12/cronograma-o-grafico-de-gantt/">https://enfermeriaunam.wordpress.com/2016/05/12/cronograma-o-grafico-de-gantt/</a> ...</b>	<b>35</b>

<b>Figura 18. Diagrama de Pareto.....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 19. Diagrama causa y efecto – Ishikawa.....</b>	<b>44</b>
<b>Figura 20. Gráfico encontrado del nivel de Otif hasta el 2018. ....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 21. Análisis FODA. ....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 22. Diagrama de Gantt.....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 23. Proceso de descarga Fuente: <a href="https://www.primax.com.pe">https://www.primax.com.pe</a>.....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 24. Paletizado de cilindros. ....</b>	<b>51</b>
<b>Figura 25. Tipo de unidad utilizada en la distribución de lubricantes (con rampa hidráulica).....</b>	<b>53</b>
<b>Figura 26. Modelo de Formato de inventario – Primax.....</b>	<b>55</b>
<b>Figura 27. Diagrama de Flujo (post implementación).....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 28. DOP abastecimiento de Productos.....</b>	<b>57</b>
<b>Figura 29. DOP recepción de Productos.....</b>	<b>58</b>
<b>Figura 30. DOP almacenamiento de Productos .....</b>	<b>58</b>
<b>Figura 31. DOP picking de productos.....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 32. DOP emisión de documentos .....</b>	<b>59</b>
<b>Figura 33. DOP distribución de productos.....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 34. DOP logística inversa .....</b>	<b>60</b>
<b>Figura 35. DOP control de cargos y documentos.....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 36. DOP control de inventarios .....</b>	<b>61</b>
<b>Figura 37. DAP de logística inversa (devoluciones).....</b>	<b>62</b>
<b>Figura 38. Resultado Otif post implementación .....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 39. Cuadro control de falsos fletes 2019 .....</b>	<b>63</b>
<b>Figura 40. Gráfico comparativo de Otif .....</b>	<b>64</b>



## ÍNDICE DE ECUACIONES

<b>Ecuación 1. Cálculo del OTIF.....</b>	<b>33</b>
<b>Ecuación 2. Cálculo de Rotación de Inventarios.....</b>	<b>33</b>
<b>Ecuación 3. Cálculo de Otif pre implementación.....</b>	<b>45</b>

## RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento de suficiencia profesional fue realizado a partir de la experiencia del autor y tuvo como objetivo la implementación de centros de distribución en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Arequipa para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A. tomando como base que la empresa buscaba mejorar sus indicadores de gestión de cara al servicio que se estaba brindando a sus principales clientes del negocio de lubricantes. Haciendo parte de los principales objetivos del área de distribución, la mejora del Otif y la reducción de Opex.

Para ello se desarrolló un cronograma de actividades a través de un diagrama de Gantt el cual incluyó la recolección de información, el uso de herramientas para identificar algunos procesos que no se tenían contemplados, la creación de las bases técnicas y procedimientos de los procesos no identificados para la licitación de proveedores, la implementación de herramientas que ayuden a controlar y evaluar de una manera eficiente los indicadores, el análisis de los costos y la comparación de los mismos luego de la implementación.

Con esto la empresa buscó mejorar su cadena de suministros y volverse unas de las más competitivas en el mercado (apostando por la mejora de sus indicadores). Cumpliendo también con la finalidad de toda empresa: cumplir con sus ventas, conseguir clientes potenciales y la fidelización de los mismos.

Con esto la empresa logró mejorar sus tiempos de entrega hasta en 3 días, para los lugares más cercanos y 6 días para los más alejados, llegando a obtener un Otif hasta de un 99%. De esta manera también se mejoró el nivel de satisfacción de sus clientes y el indicador de Opex.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### Contextualización de la experiencia

El presente análisis se realizó en la empresa Corporación Primax S.A. que tiene como principal actividad la comercialización de combustibles, lubricantes y gas licuado de petróleo (GLP). Cuenta con clientes en las zonas Norte, Centro y Sur del Perú y con presencia internacional en países como Ecuador y Colombia.

El autor del presente documento ocupa el cargo de Coordinador de Distribución del negocio de Lubricantes y Especialidades desde el año 2018, cargo que me ayudo desde el inicio a identificar el problema que se tenía con el abastecimiento a los clientes de provincia y la necesidad de mejorar los tiempos y procesos de despacho de lubricantes sobre todo en las zonas Norte y Sur del País.

Para mejorar esta cadena de suministros se analizaron varias opciones y basándome en mi experiencia laboral, profesional y conocimientos académicos adquiridos contribuí con el análisis, planificación e implementación de centros de distribución (CD'S) ubicados de manera estratégica en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Arequipa.

Para ello se aplicaron diversas herramientas de mejora continua que ayudaron a optimizar los procesos y evaluar operadores logísticos que tengan la capacidad de soportar las operaciones desde el abastecimiento a los centros de distribución, pasando por la recepción, almacenamiento, control de inventarios, picking, administración documentaria, distribución, logística inversa y cuando se requiera servicio de paletizado.

Con ello se mejoraron los indicadores: el OTIF<sup>1</sup>, la reducción de gastos Opex<sup>2</sup> y el nivel de satisfacción de los clientes, reflejados en evaluaciones y encuestas realizadas.

---

<sup>1</sup> On Time, In Full (A tiempo, en su totalidad)

<sup>2</sup> Operational expenditures (Gastos operacionales)

### Descripción de la empresa

El Grupo Primax es una empresa del Grupo Romero y cuenta con más de 20 años en el mercado. Sus operaciones nacen en el año 2000 a través de Romero Trading y se especializa en la distribución de combustibles.

En el 2004 Primax adquiere activos de la marca Shell y es recién en el año 2005 que nace la marca Primax en el Perú. emprendiendo un camino de constante crecimiento.

En la actualidad Primax tiene como principal actividad la comercialización y abastecimiento de combustibles, lubricantes y GLP a grandes industrias del país y también a través de estaciones de servicios ubicadas a nivel nacional. Cuenta con empresas subsidiarias como Coesti, Primax Gas, Nexo Lubricantes y Corporación Primax.

### Coesti

Es la encargada de administrar y operar las estaciones de servicios propias o alquiladas y comercializar los productos que en ellas se venden. Gestionando y supervisando también al personal.



Figura 1. Estación de Servicio Primax

Fuente: <https://www.primax.com.pe>

## Primax Gas

Es la que se encarga de la venta del GLP para hogares, comercios e industrias bajo las marcas de Primax gas y Progas, tiene una red de distribución de GLP envasado para Lima y granel a nivel nacional. Actualmente se cuenta con una planta envasadora en Huachipa distrito de Lurigancho-Chosica.

### a. Productos:

- GLP envasado: Para uso doméstico y de comercios (10kg, 15kg y 45kg)
- GLP granel: Dirigido a grandes industrias.

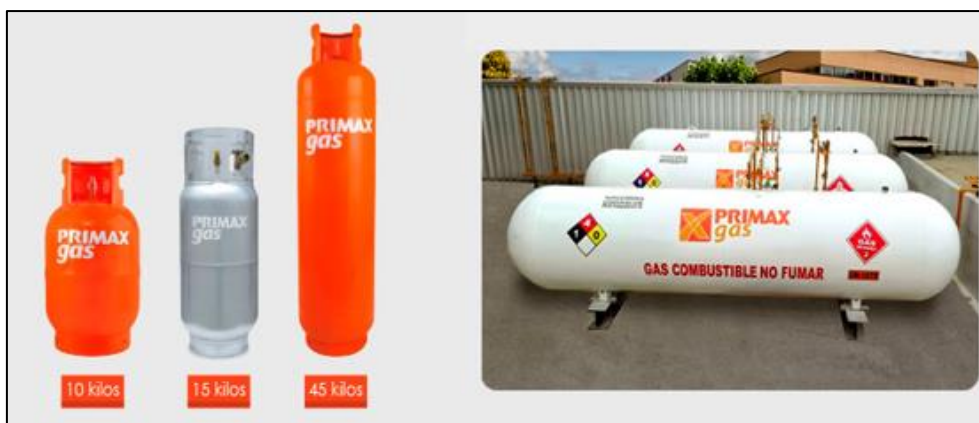


Figura 2. Productos Primax Gas

Fuente: <https://www.primax.com.pe>

## Nexo Lubricantes

Desde el año 2011 es el macro distribuidor de lubricantes Shell y comercializador de productos complementarios como desengrasantes, car care, refrigerantes y filtros industriales.

Atiende 02 mercados:

- B2B atención directa a clientes, sobre todo industrias como transporte, construcción, pesca, minería, entre otros).
- B2C atención a través de distribuidores, talleres y una gran red de estaciones de servicios (EESS).

**a. Productos:**

- Distribuye más de 250 productos Shell a mercados como el automotriz, transporte y grandes industrias.
- Distribuye filtros de marca Donaldson para equipos industriales y pesados.
- Comercializa desengrasantes, refrigerantes, car care y líquidos para frenos.
- Ofrece productos de calidad y líderes en tecnología, cumpliendo con las necesidades requeridas por los clientes.

**b. Servicios:**

- Su distribución abarca tanto a grandes industrias (transporte, construcción, pesca, minería, etc.) como a consumidores (comercios, talleres, estaciones, entre otros).
- Cuenta con 07 distribuidores a nivel nacional.
- Tiene implementado como valor agregado la propuesta de Valor Premium a través de las áreas de Marketing y servicio técnico.
- Cuenta con servicios de postventa (predictivo, análisis y evaluación de muestras, uso de videoscopio, capacitación al personal, entre otros).



*Figura 3. Lubricantes Shell*

Fuente: Reporte de sostenibilidad <https://www.primax.com.pe>

## Corporación Primax

Principal accionista del Grupo Primax, fue fundada en el año 2013 con la compra de acciones de la Empresa Nacional de Petróleo de Chile (ENAP), pero recién a partir de Julio del 2014 empieza a comercializar productos Shell a las estaciones de la misma red.

A partir del 2020 Corporación Primax absorbe a Nexo Lubricantes y asume todas sus operaciones, ampliando de esta manera el nombre de Primax en el mercado.

### a. Productos

- Diésel: B5/ B5 S-50 (Max-D).
- Gasoholes: Primax 84, Primax 90, Primax 95, G-Prix.
- GLP, GNC y GNV.
- Combustibles para embarcaciones
- Lubricantes y desengrasantes

### b. Servicios

- A clientes industriales: Atendiendo importantes operaciones pesqueras, mineras y de logística.
- Estaciones de Servicio: Combustibles líquidos, GLP, GNC y lubricantes.



Figura 4. Primax combustibles

Fuente: <https://www.primax.com.pe>

### **Misión**

Proveer calidad y excelencia para facilitar la vida de todos.

### **Visión**

Ser líderes en Latinoamérica por la calidad de nuestros productos y la excelencia en nuestros servicios, enfocándonos en la creación de valor para todos.

### **Valores**

- Respeto
- Espíritu de servicio
- Transparencia
- Trabajo en equipo
- Innovación
- Energía y pasión

### **Buenas Prácticas**

#### **Talento Joven: Programa de practicantes pre profesionales**

La empresa fomenta un programa apasionado y codicioso para integrar talento joven y eficiente, es por esto que, al finalizar el programa de prácticas, los practicantes entregan un proyecto de oportunidad de mejora para el área, el cual se sustenta en una ceremonia frente al CEO y gerentes de diferentes áreas, con la conveniencia de ser contratados.

#### **Evaluación de Desempeño “IMPULSA”**

Es la herramienta con la que gestionan el desempeño de los colaboradores. Con esta plataforma definen objetivos, evalúan el cumplimiento y el desarrollo de competencias.

**Sector:** Distribución de Combustible.

**Página Web:** [www.primax.com.pe](http://www.primax.com.pe)

(Corporación Primax S.A., 2015),(Great Place to work, 2017)



### Organigrama

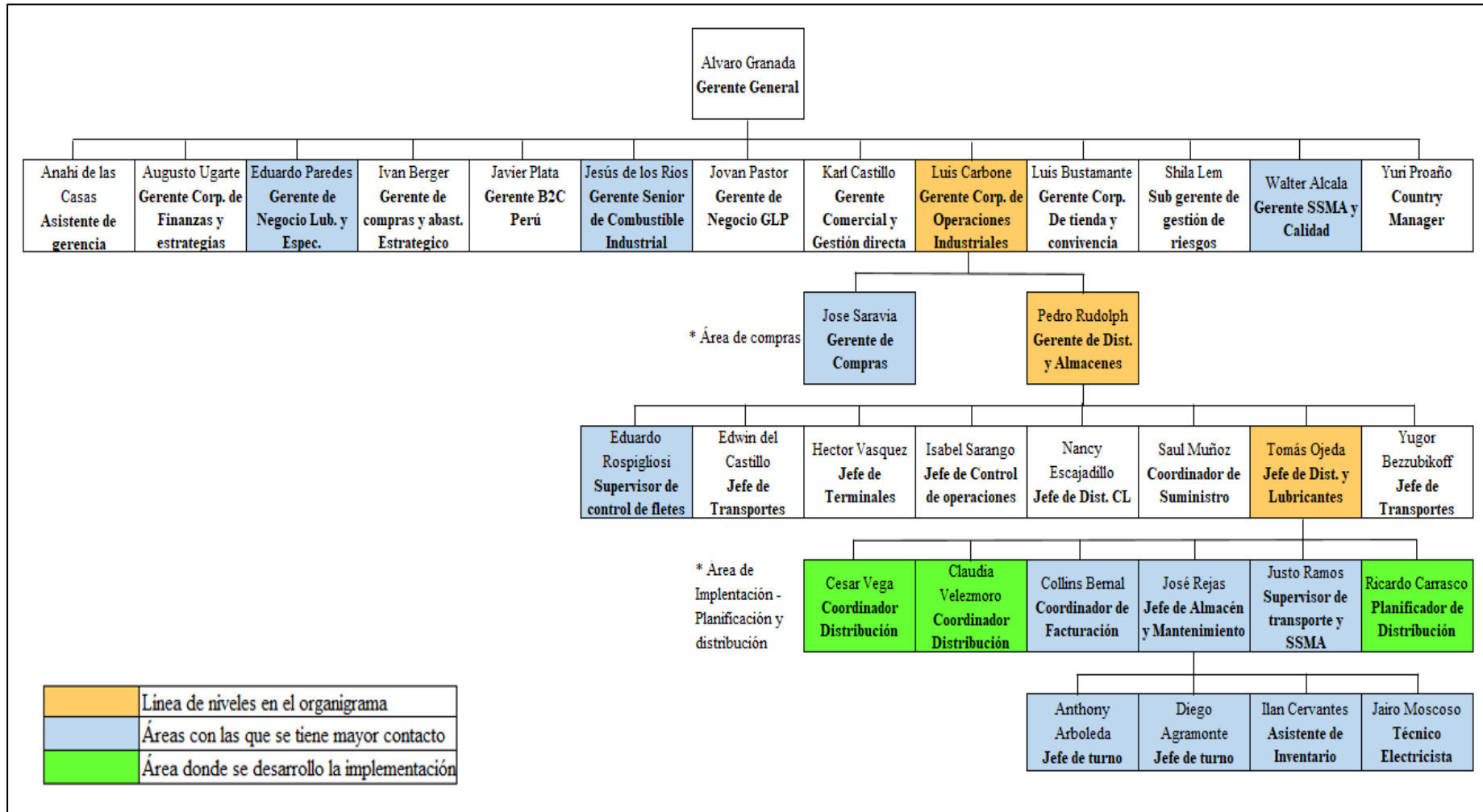


Figura 5. Organigrama

## CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

### Logística

Hoy en día entendemos a la logística como el orden de tareas de abastecimiento de materia prima, producto semielaborado y elementos, desde el origen de provisión a los puntos de producción, y de estos, a los centros de distribución de manera que se extiendan al mercado en buenas condiciones y a un mínimo costo

### Historia de la Logística

En el mundo capitalista la logística ha progresado con la historia y ha sostenido el mismo nombre para desempeñar diferentes actividades. Esto ha ocasionado confusión, al haber utilizado varios términos: aprovisionamiento, transporte, operaciones, cadena de suministros, supply chain, entre otros. Sin embargo, si debiéramos definir logística en una sola palabra, la más apropiada sería “suministro” pues se le atribuye un origen militar, que abarcaba el suministro de armas y municiones. En un combate el suministro requería de maniobras y tácticas que evidenciaban la aparición de la palabra “logística”.

La proposición logística es originaria del término “logistikos” usado en el siglo VII antes de Cristo, que significa “experto en el cálculo” o “saber calcular”. En el año 489 A.C, en Grecia ya se utilizaba la expresión logística y especificaba el “elaborar algo lógico”. El primer concepto de logística moderna se adjudica a Antoine-Henri Jomini, quien en su relato “Précis de l'art de la guerre” (extracto del arte de la guerra), hace alusión a una práctica de abastecimiento y distribución de ejércitos y maniobras de guerra, tal como observamos en el siguiente párrafo: (Jomini, 1838)

*“Recibiendo los franceses la batalla con una quebrada detrás y unas praderías cubiertas de alamedas y cortados por pequeños ríos y jardines, era indispensable haber arrojado un número de pequeños puentes, abrir*

*paso para que guiaran a ellos y marcar con señales las comunicaciones. Si bien estas cautelas hubieran esquivado la pérdida de esa batalla decisiva a los franceses, hubieran podido rescatar un buen número de hombres, cañones y carros de provisiones que se vieron forzados a abandonar.”*

La idea de la logística como el manejo de tareas vinculadas al almacenamiento y movimiento de forma ordenada, así como la percepción del aprovechamiento de la logística como generador de valor agregado asciende al año 1844, cuando el ingeniero, economista y matemático francés Jules Juvenel Dupuit, sugiere agrupar de manera comercial los costos de inventario con los costos de transporte. (Dupuit, 1844)

Ya en los años siguientes el concepto de la logística se atribuye al crecimiento de la milicia de Estados Unidos, gracias a algunos de sus miembros más notables como: Alfred Thayer Mahan, Cyrus Thorpe y Henry E. Eccles, quienes afianzaron cimientos importantes en la organización de los procesos logísticos y en la creación de su vocabulario.

En 1962 se crea CLM<sup>3</sup> para profesionales en logística, con el propósito de atraer la naturaleza de la gerencia o dirección de la logística en el mercado y los negocios.

En 1985 y recogiendo varios conceptos y cimientos que aparecían desde los cincuenta, tales como mercadotecnia, merma de costos, salida de tecnología, tercerización y gestión de la calidad, el CLM detalla la logística como: (SpringerLink, 2000).

*“Una fracción del proceso de la cadena de suministros que proyecta, desarrolla y dirige el eficiente y efectivo movimiento y almacenamiento de patrimonios, prestación e información relacionada del punto de inicio al punto de consumo con el deseo de satisfacer la necesidad del cliente”.*

---

<sup>3</sup> CLM, Council of Logistics Management, Principal organización para profesionales de la Logística.

Descripción que señaló el rumbo de la logística actual, y a la cual le han surgido investigaciones que buscan perfeccionar la idea del CLM.

Ya para el año 2003 la variación de la idea era poca, comparado con el avance y la emersión de prácticas acordes a los objetivos logísticos, ya que el CLM hace una pequeña modificación en su concepto y lo define como:

*“Una fracción del proceso de la cadena de suministros que proyecta, desarrolla y dirige el eficiente y efectivo movimiento y almacenamiento hacia adelante y en reversa de patrimonios, prestación e información relacionada del punto de inicio al punto consumición con el deseo de satisfacer la necesidad del cliente”*, proponiendo un nuevo término: logística inversa.

En el siglo XX también se ha dado la implementación de la informática y la tecnología en la logística.

La capacidad de controlar y poder medir lo que acontece en cada proceso de la cadena de suministros es cada vez mayor; y a su vez la facilidad de desarrollar nuevos sistemas y herramientas que nos ayuden a hacerlo cada vez mejor (sensores, códigos QR, gestión de rutas, GPS satelital, indicadores, entre otros).

En estos últimos tiempos, las empresas han empezado a adoptar la idea de que la logística es una ventaja competitiva y fundamental para su desarrollo, y un área crucial para el éxito, por ello la mayoría busca mejorar permanentemente su cadena de suministro.

### **Importancia de la Logística**

Esta revisión a la historia de la logística nos revela: lo importante que es para la humanidad y el apretado vínculo entre su crecimiento y las nuevas tecnologías.

La logística ha pasado de: tener un producto justo, en el lugar indicado y en el tiempo adecuado, a ser un proceso completo con sectores específicos para su proceso.

## Gestión de Abastecimiento

La gestión de abastecimiento es uno de los procesos más trascendentales y complejos de cualquier empresa. Entender las diversas formas de su funcionamiento, comprender y conocer cada etapa del proceso y la forma en que interactúa con cada una de las áreas de la empresa, la hacen indispensable.

## Antecedentes Nacionales

(Hernandez, C., 2014), en su tesis de *“Metodología de planificación de cadenas de suministro de productos de consumo masivo de alimentos envasados, aplicando los conceptos lean y agile”* relaciona estos dos importantes métodos de gestión de cadena de suministros.

- Lean: se interesa en conseguir un proceso idóneo, eliminando toda tarea que no aporta, para entregar al cliente el mayor valor posible con una alta calidad.
- Agile: se interesa en las personas y su conexión, no solo con el equipo de trabajo sino también con los clientes.

Aplicar uno o ambos métodos (leagile supply) depende del entorno de cada empresa y ayudaría en el manejo de la eficiencia de los procesos y una mejor dirección de la organización a través de la eliminación de tareas innecesarias y productos defectuosos.

(Calderón, G. & Cornetero, A., 2014), en su trabajo *“Evaluación de la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa distribuciones Naylamp S.R.L.”*, plantea que la gestión logística en cualquier almacén es indispensable para la reducción de costos y disminución de precios. Esto ayudará a la empresa a ser más competitiva en el mercado.

También sugiere el uso de la gestión logística para analizar todas las etapas del proceso de la cadena de suministros (compra, almacenaje y entrada de mercancía).

### Antecedentes Internacionales

(Carpio, D. B., 2016) - **Ecuador**, en su tesis “*Modelo de gestión logística para la optimización del proceso de bodega de producto terminado en la empresa industria ecuatoriana de cables Incable S.A. de la ciudad de Guayaquil*” Nos ofrece una nueva propuesta de cadena de abastecimiento y un nuevo desempeño de los indicadores de gestión, a través de cualidades, documentos y definición de los elementos claves de éxito, gracias a estrategias diseñadas en base al modelo Balanced Scorecard, asociado a su análisis financiero.

El importante aporte de la implementación de indicadores en la empresa gestados por el diagnóstico del análisis estratégico, fue la forma de mejorar el control y optimizar su comportamiento de cara a los objetivos.

(Delgado, 2017) - **Colombia**, en su tesis “*Diseño del proceso del sistema de distribución de la compañía industrias químicas La Granja LTDA., por medio de la gestión logística, para optimizar los tiempos de entrega*”, puso en funcionamiento un método de verificación, seguimiento y evaluación de la gestión que se implementó como mecanismo para la ayuda de toma de decisiones, basándose en indicadores de gestión.

Utilizó once indicadores para el monitoreo de las operaciones, evaluando eficacia y eficiencia en cada una de sus etapas. Lo cual sirvió como punto de inicio para implementar indicadores de gestión imitando el modelo del proceso de compras de su empresa.

(Lopez, J., & Minguela, B., 2018) – **España**, en su tesis para su doctorado “*Gestión de la cadena de suministro: análisis del uso del tic y su impacto en la eficiencia*”, nos demuestran que tan efectivo puede ser el uso de las TIC (Tecnologías de la información y las Comunicaciones) para mejorar los procesos productivos o para la asociación de la cadena de suministros con proveedores y clientes sobre todo en empresas medianas.

## **Abastecimiento**

Es la acción de suministrar los productos, bienes y servicios necesarios para garantizar el adecuado funcionamiento de las operaciones productivas.

En cualquier empresa el abastecimiento es una tarea de alta responsabilidad, que requiere de personal especializado y capacitado en el tema.

También se entiende que aprovisionamiento o abastecimiento es una actividad logística en la cual se suministra a una empresa de toda la materia necesaria para su producción o actividad de servicio.

### **Tipos de abastecimiento:**

Entre los más comunes tenemos:

- Por relación con el proveedor: se genera un vínculo con el proveedor, de tal manera que se convierta en socio estratégico.
- Por elementos: se da a través de una orden de compra, de acuerdo a la necesidad de la empresa.
- Por compra indirecta: se planifican las compras de forma semanal o mensual, de acuerdo al consumo o venta pronosticada.

Asimismo, encontramos otros tipos de compra que pueden darse en una empresa:

- Entrega nueva: cuando se genera un pedido con un nuevo proveedor nuevo y no existe un vínculo laboral, el cual nos permita, por cualquier circunstancia, modificar las condiciones de compra.
- Compra modificada: cuando se puede cambiar las condiciones de la compra, porque existe un vínculo laboral con el proveedor.
- Compra directa: cuando existe ya un vínculo con el proveedor de confianza, pero no nos permite modificar las condiciones de compra.

### Importancia de la gestión de abastecimiento

Toda empresa tiene como finalidad cumplir con sus ventas, conseguir clientes potenciales y fidelizar a los que ya tiene. Pero nada de esto sería posible sin una buena administración de sus procesos, sobre todo de su cadena de suministros.

Desde la cadena de suministros se puede demostrar lo bien preparada que puede estar la empresa, a través de sus proveedores, procesos de transporte, tiempos de entrega, etc.

Hoy en día la mayoría de las empresas compiten a través de sus cadenas de suministro, siendo más competitivas para el mercado las que se preocupan de manera permanente por mejorar sus procesos y gestión de abastecimiento.

Finalmente podemos decir que la gestión de abastecimiento tiene un papel fundamental en la empresa, pues su principal tarea es controlar los suministros que servirán para satisfacer no solo las necesidades de los clientes, sino también las necesidades de los demás procesos productivos de la empresa. La gestión de abastecimiento es importante también por impactar de forma directa en los costos de producción, influir en la calidad del producto o servicio al cliente y porque la reducción de sus costos y gastos maximiza las utilidades del sistema logístico.

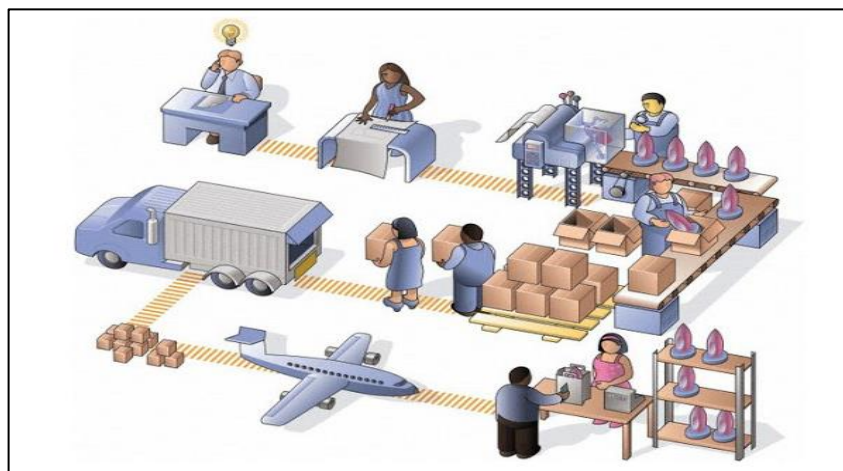


Figura 6. Gestión de Abastecimiento

Fuente: <https://www.emprendices.co/gestion-compras-abastecimiento/>



### **Centro de Distribución (CD)**

Un Centro de distribución (CD) es un espacio destinado para almacenar productos que luego serán despachados y distribuidos de acuerdo a requerimientos de los clientes.

Normalmente lo conforman uno o más almacenes y deben cumplir con ciertos requisitos legales, operativos y de seguridad necesarios para iniciar operaciones.

### **Objetivo de un Centro de Distribución**

El objetivo para la creación de un centro de distribución es almacenar productos para luego hacerlos llegar a los clientes finales, de la manera más rápida, segura, económica y efectiva posible. Permitiendo a la empresa responder a las necesidades de sus clientes en el menor tiempo posible y de manera oportuna. De esta forma asegura mantenerlos abastecidos según acuerdos comerciales o exigencias del mercado.

### **Ventajas de un Centro de Distribución**

- Apresura los ingresos y las salidas de los productos: debido al orden de sus procesos (recepción, almacenaje, salidas) se mejoran los tiempos.
- Disminuye el tiempo de respuesta a la necesidad del cliente: Permite realizar una logística Just in time.
- Colabora con la conexión entre producción y empresa.

### **Desventajas de un Centro de Distribución**

- Las áreas generalmente son extensas: Para cumplir con la logística Just in Time, se realiza alquiler o compra de áreas extensas en un corto tiempo y se deben manejar de la manera más adecuada para evitar sobre almacenamiento.
- Demanda una inversión mayor y más espacio para el almacenaje.
- Los tiempos entre la colocación de un pedido y otro son muy largos, lo que puede ocasionar un quiebre de stock o el abastecimiento del producto al CD.

### Ubicación para un Centro de Distribución

Las empresas acostumbran fijar la ubicación de sus centros de distribución en base a una investigación sobre las zonas de mayor influencia de potenciales clientes, pero también con el análisis de algunos elementos externos e internos necesarios para su adecuada ubicación.

#### Factores externos:

- Ubicación geográfica de la organización: oficina principal, filiales.
- Ubicación geográfica de su mercado: Ciudades, Provincias, País.
- Rutas y medios de transporte disponible: red a disposición, propuesta de medios de comunicación y disposiciones físicas y de servicio.

#### Factores internos:

- Centro de alcance de clientes
- Centro de alcance de proveedores

Relacionando y analizando ambos factores lograremos determinar la mejor ubicación para el centro de distribución de una empresa.



Figura 7. Foto panorámica de un centro de distribución.

## Gestión de Flota

Se conoce como flota de transporte al grupo de vehículos dedicados a trasladar productos o personas y que sirven a la misma empresa. El transporte de mercancías o personal por carretera es fundamental para asegurar un apropiado desarrollo social y económico en el país, así como para lograr una mayor unión de todo el territorio nacional.

En las flotas de transporte, el combustible es muy importante para sus costos, y más aún con los precios que actualmente valoriza el mercado. Por lo tanto, es necesario una gestión eficiente del abastecimiento de combustibles, para evitar sobrecostos e inconvenientes en el desarrollo de sus actividades.

Una gestión eficiente de flota, es la que cumple con los objetivos utilizando la menor cantidad de recursos posibles.

Debido a que en el país existe una gran variedad de empresas de transportes, encontraremos diferentes modelos de gestión de flotas, sin embargo, todos estos modelos tienen ciertas características comunes que llevan a un solo fin, la satisfacción del cliente.

Generalmente las empresas de transporte cuentan con un área de tráfico o control de tráfico, que es la responsable de todos los procesos involucrados en el servicio de transporte (ya sea de personas o mercancías. Esta área se encarga de gestionar y organizar al personal y todos los recursos necesarios para llevar a cabo el servicio.

Entre las principales actividades que el área de tráfico tiene a su cargo están:

- Elección de unidades o vehículos.
- Elección del personal.
- Programación y elección de rutas.
- Gestión y control del combustible.
- Control de GPS.

Las flotas de transporte las podemos clasificar según su tamaño (pequeñas, medianas y grandes), y según el servicio que prestan (transporte de mercancías y de personas).

Según el tipo de servicio que prestan: Tenemos transporte de mercancías y transporte de personal.

El transporte de mercancías se clasifica según su tipo de carga:

- Carga general: cargas grandes, pesadas, frigoríficos, paletizado, etc.
- Carga peligrosas o especiales: plataformas con carga sobredimensionada, con balones de gas, góndolas, etc.
- Carga a granel: Cisternas, tolvas, hormigoneras, etc.

El transporte de personal se clasifica en: urbanos (recorridos por ciudad) y extraurbano (recorridos de larga distancia e internacionales).

### **Lubricante Industrial**

Es una sustancia que sirve para impedir el roce o desgaste de piezas de un motor o máquina en movimiento. Pueden venir en distintas presentaciones, como: botellas, cajas, baldes, cilindros, bins y a granel.



*Figura 8.* Lubricantes Shell

Fuente: <https://presslatam.cl/2019/02/shell-es-el-lider-global-de-lubricantes/>

## Mejora Continua

La mejora continua es un proceso en el cual se busca perfeccionar un producto, un proceso y/o una empresa. Esto se logra a base de ideas, sugerencias y propuestas de parte de todo el equipo de trabajo. Este proceso ayuda a conseguir propuestas viables a través de la participación de los colaboradores, quienes con su experiencia y conocimiento aportan cosas importantes.

La mejora continua ayuda con el aprendizaje constante de toda la empresa, estableciendo una filosofía de mejoramiento en los colaboradores, que puede ser útil no solo en su rutina laboral, sino también en su vida cotidiana. La mejora continua tiene varias definiciones, es por eso que mencionaremos enfoques de dos personajes famosos conocedores del tema:

- (Deming, 1986), refería que la administración de la calidad total requiere de un proceso constante, que será llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra, pero siempre se busca.
- (Harrington, 1993), sugiere que para mejorar un proceso debemos cambiar algo para hacerlo más efectivo, eficiente y adaptable, qué cambiar y cómo cambiar depende del enfoque específico del empresario y del proceso.



Figura 9. Mejora Continua

Fuente: <http://actualidadempresa.com/recomendaciones-para-la-mejora-continua-en-la-empresa/>

### ¿Por qué aplicar mejora continua?

En la actualidad con los mercados globalizados y la alta competencia, se necesita tener un buen nivel en todos los procesos, para ello se debe tener a todos los colaboradores capacitados con el propósito de poder responder a las necesidades de los clientes.

### Herramientas para la Mejora Continua

Entre las diferentes herramientas que existen, mencionaremos algunas que se utilizaron en esta implementación:

### Diagrama de flujo de procesos

Es el esquema gráfico que describe la secuencia de un proceso, utilizando gráficos y símbolos establecidos.

Los diagramas de flujo ayudan a comprender y analizar de una manera más fácil y practica las actividades del proceso, mostrando los pasos para la ejecución de un trabajo.

Se utilizan fácilmente en cualquier proceso y sirven para mejorar, analizar, planificar, comunicar o documentar procesos.

En los diagramas de flujo se utilizan figuras y símbolos fáciles de entender, como: rectángulos, cuadrados, óvalos, rombos, círculos, triángulos, flechas, etc.

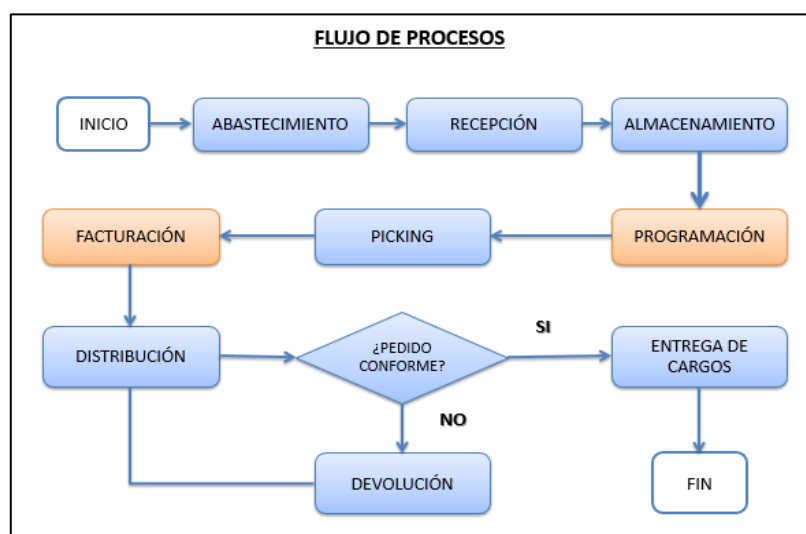


Figura 10. Modelo de diagrama de flujo.

### Diagrama de operaciones del proceso (DOP)

Es el esquema gráfico de la acción de elaborar un producto o servicio. Este diagrama nos muestra todas las actividades que se usan en el proceso, como: operaciones, inspecciones y tiempos de la actividad.

Es importante utilizar el DOP porque: facilita el análisis (analizando las etapas de manera sistemática), explica de manera sencilla y clara el proceso, ayuda a reconocer el material primario y secundario del proceso, ayuda a optimiza la utilización de materiales.

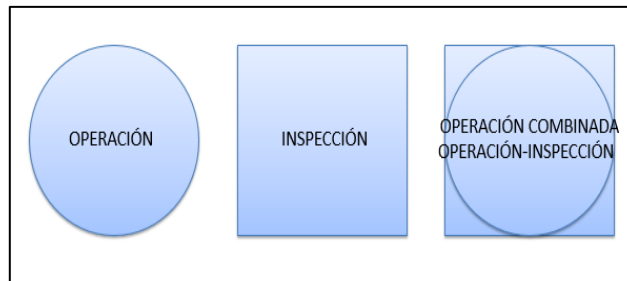


Figura 11. Elementos que se emplean en un DOP.

### Diagrama de actividades del proceso (DAP)

Es una gráfica de la labor realizada o que está por realizarse en un producto o servicio que pasa por la secuencia de actividades del proceso.

Con el DAP podemos obtener información sobre: cantidad, tiempo utilizado, distancia recorrida y equipo utilizado.

	<u>RESUMEN</u>
○	Operaciones
→	Transporte
□	Controles
D	Esperas
▽	Almacenamiento

Figura 12. Elementos que se emplean en el DAP.

## Análisis Foda

Es un análisis que nos permite evaluar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de una empresa o persona y que ayuda a conseguir un diagnóstico de la situación en la que se encuentra.

Este análisis nos permite conseguir una visión más amplia de la empresa desde su desventaja o situación más difícil hasta su mayor cualidad o virtud más resaltante.

Esta herramienta ayuda centrarse no solo en las fortalezas sino también en las debilidades de la empresa, logrando que los colaboradores trabajen en equipo y propongan soluciones viables para mejorarlas.

Esta herramienta ayuda para las tomas de decisiones que deben ir de acuerdo a los objetivos y metas trazadas.

	Internos	Entorno
Positivos	<p>¿Cuáles son tus <b>fortalezas</b> en comparación con tus competidores?</p> <p>¿Estás <b>aprovechando</b> al máximo tus fortalezas?</p>	<p>¿Qué <b>oportunidades</b> hay en el mercado?</p> <p>¿Qué estás haciendo para <b>apoderarte</b> de esas oportunidades?</p>
Negativos	<p>¿Cuáles son tus <b>debilidades</b>?</p> <p>¿Qué estás haciendo para fortalecer tus puntos débiles y <b>disminuir</b> tu vulnerabilidad?</p>	<p>¿Cuáles son tus <b>amenazas</b>?</p> <p>¿Estás considerando un <b>plan alternativo</b> en caso que esas amenazas se hagan realidad?</p>

Figura 13. Modelo de matriz FODA.

Fuente: <https://sites.google.com/site/planstrategico/plan-estrategico/8-analisis-interno/c-analisis-foda>



### Indicadores de gestión (KPI)

Los indicadores de gestión o también conocidos como indicadores de desempeño (KPI), son una herramienta cuantitativa que ayuda a evaluar y medir el nivel actual de cumplimiento de los objetivos trazados.

Es decir, los indicadores de gestión nos ayudan a entender y evaluar si el camino trazado y las medidas tomadas para el cumplimiento de los objetivos fueron los correctos.

La evaluación se puede hacer en diversas fases o etapas del proceso en tiempo y lugar.

Entre los usados en esta implementación tenemos:

- **OTIF (On Time, In Full):** Es el indicador que nos ayuda a medir en porcentaje los despachos atendidos a tiempo, con la cantidad de productos requeridos completos y en la dirección indicada.

Ejemplo del cálculo del OTIF	Unidades Solicitadas	Unidades despachadas
Pedido 1:	150	150
Pedido 2:	120	120
Pedido 3:	100	20
Se despachan completos los pedidos 1 y 2 y solo 20 und del pedido 3	<b>OTIF</b>	
Calcular: $(150+120+20)/(150+120+100)$	78%	

*Ecuación 1.* Cálculo del OTIF.

- **Rotación de inventarios:** Nos permite determinar el número de veces que un producto en específico ha sido consumido o vendido, en un periodo determinado.

$\text{Rotación} = \frac{\text{Unidades vendidas/consumidas}}{\text{Existencias en stock}}$
---

*Ecuación 2.* Cálculo de Rotación de Inventarios.

### Lista de verificación

Son documentos elaborados a manera de cuestionario que ayudan a recolectar e identificar información, cuando esta no es clara o escasa.



BACTERIAS RESISTENTES A LOS ANTIBIÓTICOS:  
AMENAZA PARA LA SEGURIDAD DE LOS PACIENTES

**EVITEMOS SU APARICIÓN A TRAVÉS DEL USO PRUDENTE DE LOS ANTIBIÓTICOS.**

Tener en cuenta a la hora de su prescripción:

- ¿Se han obtenido los cultivos apropiados para bacteriología antes de iniciar el tratamiento antibiótico?
- ¿Los resultados del cultivo sugieren que hay que iniciar el tratamiento antibiótico o bien modificar el tratamiento actual?
- ¿Cuál es la duración óptima de la terapia antibiótica para tratar este tipo de infección en este paciente?
- ¿Cuál es la dosis de antibiótico apropiada para tratar este tipo de infección en este paciente?
- ¿La elección del tratamiento antibiótico en este paciente concuerda con los patrones de resistencia de su hospital obtenidos mediante antibiograma?
- ¿Ha consultado con el Infectólogo o Microbiólogo?

**ANTIBIÓTICOS: Utilícelos con cuidado!!!**

Figura 14. Modelo de una lista de verificación

Fuente: <https://studylib.es/doc/2555815/lista-verificacion-uso-prudente-de-antibi%C3%B3ticos-respu>

### Diagrama de Pareto

En una gráfica que ayuda a ordenar datos de manera tal, que podamos realizar un análisis de ellos. Este análisis permite conocer los principales problemas de cualquier proceso y las causas que los generan.

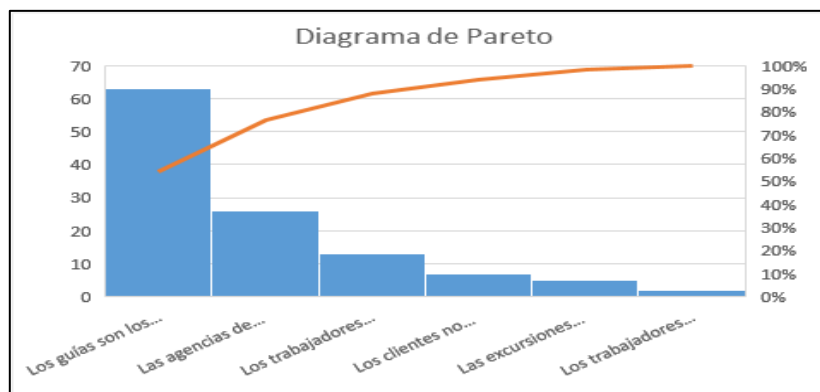


Figura 15. Modelo de un diagrama de Pareto

Fuente: <https://aprendiendocalidadyadr.com/diagrama-de-pareto/>

### Diagrama Causa y Efecto (Ishikawa)

Es la gráfica de varias causas que pueden ayudar con un efecto (problema), a través de este método podemos generar ideas que ayuden a encontrar las principales causas de uno más problemas.

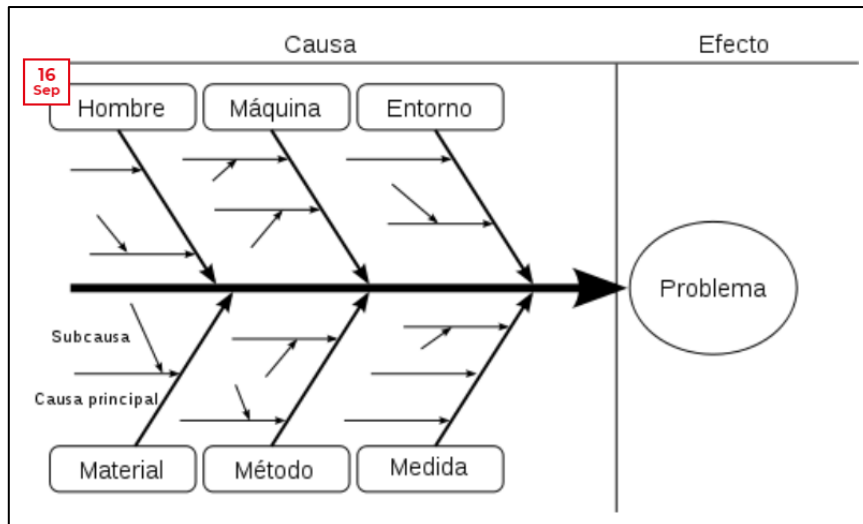


Figura 16. Modelo de un diagrama causa y efecto

Fuente: <https://www.progressalean.com/diagrama-causa-efecto-diagrama-ishikawa/>

### Diagrama de Gantt

Los diagramas de Gantt son gráficos de barras que nos ayudan a mostrar de una manera más ordenada y precisa nuestro cronograma de trabajo.

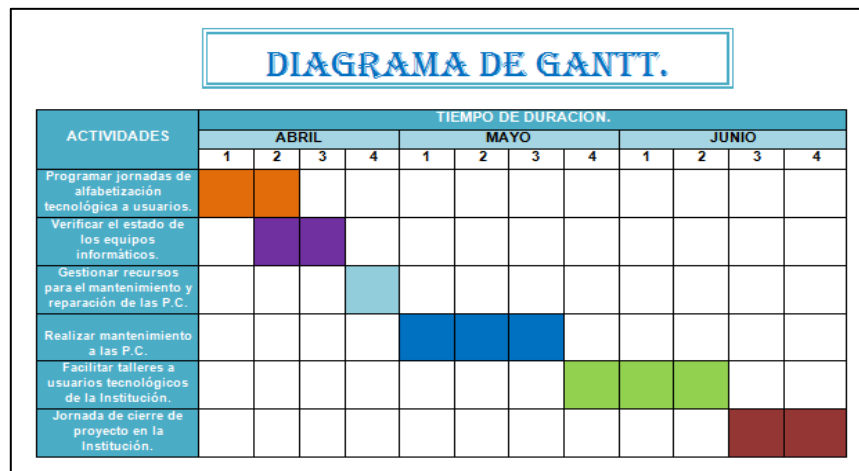


Figura 17. Modelo de un diagrama de Gantt

Fuente: <https://enfermeriaunam.wordpress.com/2016/05/12/cronograma-o-grafico-de-gantt/>

### **Limitaciones para la Implementación**

Las limitaciones que se presentaron para la implementación de los centros de distribución fueron principalmente la falta de información histórica de los despachos realizados en años anteriores hacia los clientes de las Provincias y la demora para obtener los permisos correspondientes por las diferentes áreas de la empresa, permisos que por políticas de la empresa deben contar con un visado de las jefaturas correspondientes.

Otra de las limitaciones fue la falta de proveedores u operadores logísticos que cumplan con todo requerido para la administración de los centros de distribución, pues lo ideal era contar con un solo operador logístico para todas las Provincias.

Fueron pocos los proveedores que se presentaron a la licitación y cumplían con los requisitos solicitados como, por ejemplo: capacidad y espacio suficiente en sus almacenes, permisos necesarios para operar (gestionados con las autoridades correspondientes), unidades con las características necesarias para el despacho de los lubricantes, contar con implementos de seguridad necesarios establecidos según Ley N° 29783, ley de seguridad y salud en el trabajo, contar con almacenes o locales en todas las ciudades escogidas estratégicamente para la implementación, entre otros.

Otra limitante fue la falta de información sobre las direcciones específicas de los almacenes de los clientes en las Provincias, pues muchos de ellos al estar ubicados en zonas industriales solo contaban con referencias.

La falta de información histórica sobre los tiempos reales de traslados entre la ubicación de origen (de nuestros centros de distribución en cada Provincia), hacía los almacenes de los clientes, también fueron una limitante.

Otra limitante fue conocer los precios de fletes en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo y Arequipa donde se realizaría la implementación.

### CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

#### Descripción de la Problemática

En la actualidad la industria de combustibles, lubricantes y GLP ha experimentado un alto grado de cambios debido al incremento de grandes industrias como: minería, construcción, pesca, transporte, entre otros; y también al crecimiento de la economía, la política, las organizaciones sociales y del cuidado del medio ambiente.

Ante esto, el incremento de las necesidades tanto internas como externas de las empresas son inevitables y para ello es necesario buscar herramientas de mejora que ayuden a optimizar los procesos y el uso adecuado de los recursos.

Esto hace también que, constantemente las empresas busquen ser más competitivas en el mercado, preocupándose no solo en mejorar sus procesos, sino también en cumplir con sus ventas, la búsqueda de clientes potenciales y la fidelización de los mismos.

Para la mayoría de empresas una de las principales áreas es de la Logística, pues a través de la gestión de su cadena de suministros, buscan ser más competitivas y obtener mayores ventajas en el mercado.

Podemos decir que la logística y su cadena de suministros tienen un papel importante en la empresa, pues es la que vincula diferentes áreas, como compras, abastecimiento, producción, inventarios, transporte, distribución, TI sistemas y servicios de postventa, entre otras.

- **Según GS1<sup>4</sup> Colombia**, *“logística es el proceso de planificar, evaluar y dirigir la cadena de abastecimientos y distribución, desde el abastecedor hasta el consumidor y con un encuadre en el sistema de valor y cooperación entre los interpretes del sistema logístico interno y externo”*.

---

<sup>4</sup> GSI, Instituto Colombiano de automatización y codificación comercial

En el país, Corporación Primax tiene como principal actividad la comercialización y abastecimiento de combustibles, lubricantes y GLP. Y cuenta con clientes B2B<sup>5</sup> y B2C<sup>6</sup> en las principales ciudades y zonas del Perú (Norte, Centro y Sur).

Entre sus principales clientes B2B de lubricantes, tiene empresas dedicadas a industrias como: minería, construcción, pesca, transporte, entre otros.

Es por ello que la necesidad de contar con una buena gestión en la cadena de suministros del negocio de lubricantes es imprescindible para la empresa.

El apremio de implementar centros de distribución de lubricantes en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Arequipa nace a raíz de poder cumplir con las necesidades de sus principales clientes en el lugar y tiempo requeridos. Teniendo en cuenta también la entrega de productos correctos en la cantidad y precios necesitados.

La disposición se da debido a que todos los lubricantes llegan desde las diferentes plantas de elaboración de Shell, ubicadas en el extranjero, hacía el puerto del Callao. Y luego ingresan al Centro de distribución central Primax ubicado también en el Callao.

Esta situación obligaba a que todos los despachos de lubricantes, a los clientes de provincias, se realizarán desde el CDC Callao, tomando un mayor tiempo que el esperando.

Ante esto la empresa tiene presente que necesita mejorar no solo sus costos sino también sus tiempos de entrega y así evitar la pérdida de clientes.

Por tal motivo, se planteó implementar centros de distribución ubicados estratégicamente en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Arequipa para tener una mejor respuesta a las solicitudes de los clientes y poder cumplir con sus necesidades.

---

<sup>5</sup> B2B, Business to Business (empresa a empresa)

<sup>6</sup> B2C, Business to Consumer (empresa a consumidor)

## **Formulación del Problema**

### **Problema general**

¿De qué manera influirá la implementación de centros de distribución en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Arequipa, en la mejora del proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.?

### **Problemas específicos**

- ¿Cuál es la situación actual del proceso de despacho de lubricantes en la empresa Corporación Primax S.A.?
- ¿Qué elementos deben incluirse en la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes en la empresa Corporación Primax S.A.?
- ¿Cuáles serían los costos y beneficios de la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes en la empresa Corporación Primax S.A.?

### **Objetivos**

#### **Objetivo general:**

Implementar centros de distribución en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Arequipa, para mejorar el proceso de despacho de lubricantes en la empresa Corporación Primax S.A.

#### **Objetivos específicos:**

- Determinar la situación actual del proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.
- Desarrollar la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.

- Determinar los costos y beneficios de la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.

### Estrategias de desarrollo

Tabla 1. *Estrategias de desarrollo para aplicación de la propuesta*

Fase	Objetivos	Herramientas/Modelos
Diagnóstico	Determinar la situación actual del proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.	Diagrama de flujo Lista de verificación Diagrama de Pareto Diagrama causa y efecto (Ishikawa) Análisis de indicadores iniciales Matriz FODA
Implementación	Desarrollar la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.	Planificación Diagrama de Gantt Bases técnicas y procedimientos Diagrama de Flujo DOP, DAP Indicadores de gestión (KPI's)
Evaluación	Determinar los costos y beneficios de la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.	Análisis de costos implementación. Gráfico comparativo de indicadores.



### **Descripción de la experiencia**

Al momento de ingresar a la empresa, el autor del presente documento asumió el cargo de coordinador de distribución de Provincias, y como parte de los objetivos principales del área de distribución, la responsabilidad de mejorar dos de los indicadores más importantes en todo proceso de cadena de suministros como son: la reducción de Opex (%) y el cumplimiento del Otif (%).

Al inicio de la gestión, como primera tarea se tuvo la responsabilidad de mejorar el proceso de despacho T2 (hacia los clientes o almacenes finales), implementando un sistema de registros de despachos y un control documentario.

Con estos registros se empezó a crear una data y un historial de despachos y movimientos de productos. El cual, ante la poca información, nos ayudó a obtener datos más detallados para una mejor evaluación.

Luego con el soporte de todo el equipo de trabajo se empezaron a crear las bases técnicas, las cuales deberían contener todos los conceptos administrativos y operativos necesarios para una buena administración y gestión de la cadena de suministros.

Más adelante se lanzaría la licitación para buscar a los operadores logísticos adecuados que puedan cumplir con todos lo requerido en las bases técnicas y los permisos necesarios para poder iniciar operaciones.

Como responsable de la operación, debía de coordinar con todas las áreas involucradas en la implementación y realizar el seguimiento respectivo para que cada una de ellas cumpla con su parte asignada.

Por último, se desarrolló el diagrama de Gantt para la ejecución, seguimiento y posterior salida en vivo; así como también los beneficios obtenidos con la implementación de los centros de distribución.

## **Determinar la situación actual del proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.**

Con el afán de diagnosticar en qué situación se encontraba el actual proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A., se empezó a indagar y recolectar información de compañeros que anteriormente habían tenido a su cargo la gestión y operación de distribución de provincias. De esta manera se pudo tener un mejor panorama del proceso y un mejor análisis previo de sus etapas.

### **Diagrama de flujo (pre implementación)**

En el primero análisis no se encuentra un diagrama de flujo definido, puesto que los despachos se realizaban con diferentes proveedores o transportistas, los cuales se elegían dependiendo de la disposición de sus unidades y consolidación de su carga hacia los destinos solicitados. Ante esto, con la implementación se buscó determinar un flujo que nos ayude a ordenar y entender las etapas del proceso.

### **Lista de verificación**

Ante la poca información, se realizaron pequeñas encuestas a algunos clientes a través de una lista de verificación, la cual nos ayudó a medir en nivel de actividades o tareas bien ejecutadas y cuáles no.

A continuación, algunas de las preguntas realizadas en la lista de verificación:

- ¿Recibió los despachos según las cantidades de su orden de compra?
- ¿Los despachos cumplen con las especificaciones de su orden de compra (paletizado, rotulado, con MSDS, con certificados de calidad, etc.)?
- ¿Los despachos llegan en el tiempo ofrecido?
- ¿Los despachos llegan con toda la documentación completa (guías, facturas)?
- ¿El transportista cumple con todos los requisitos de seguridad al llegar?

### Diagrama de Pareto

Con las respuestas obtenidas en la encuesta de la lista de verificación, se realizó el gráfico de Pareto. El cual nos muestra que el problema más frecuente es “que los despachos no llegan en el tiempo ofrecido”, siendo el segundo lugar ocupado por “despachos incompletos según OC”. Ambos afectan de sobremanera los niveles de Otif y el Opex respectivamente.

Afectan el Otif porque los despachos no son atendidos a tiempo y con la cantidad de productos requeridos incompletos.

Afectan el Opex porque al no entregar los productos completos obligan a volver para cumplir y entregar la diferencia, lo que genera sobrecostos de fletes y pérdida de tiempos en los despachos a otros clientes, entre otros.

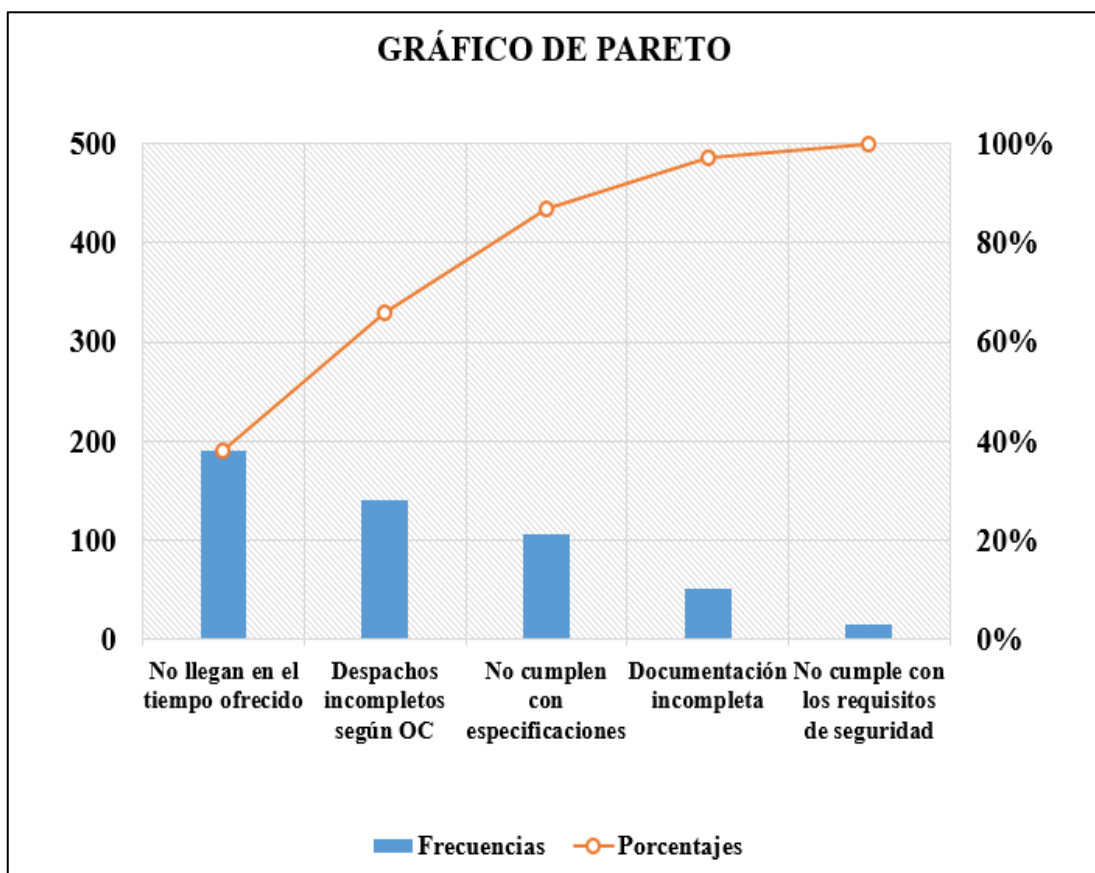


Figura 18. Diagrama de Pareto

### Diagrama Causa y Efecto (Ishikawa)

Basándose en los dos problemas más frecuentes obtenidos en la lista de verificación y expuestos en el diagrama de Pareto, se realizó el diagrama de causa y efecto para identificar o tener una idea de cuáles eran las principales causas de dichos problemas.

Como podemos ver en el diagrama, una de las principales razones es la falta de procedimientos no solo en los métodos que se utilizan para los despachos, sino también la falta de procedimiento o manuales en el manejo y entrega de productos.

Otra de razones a resaltar es la ubicación del centro de distribución central (ubicado en el Callao), desde donde se hacían los despachos a las provincias, antes de implementar los centros de distribución en las ciudades ya citadas. La distancia y el tiempo de traslado desde que se inicia el pedido, ocasionaban que los despachos no llegaran en el tiempo requerido por los clientes.

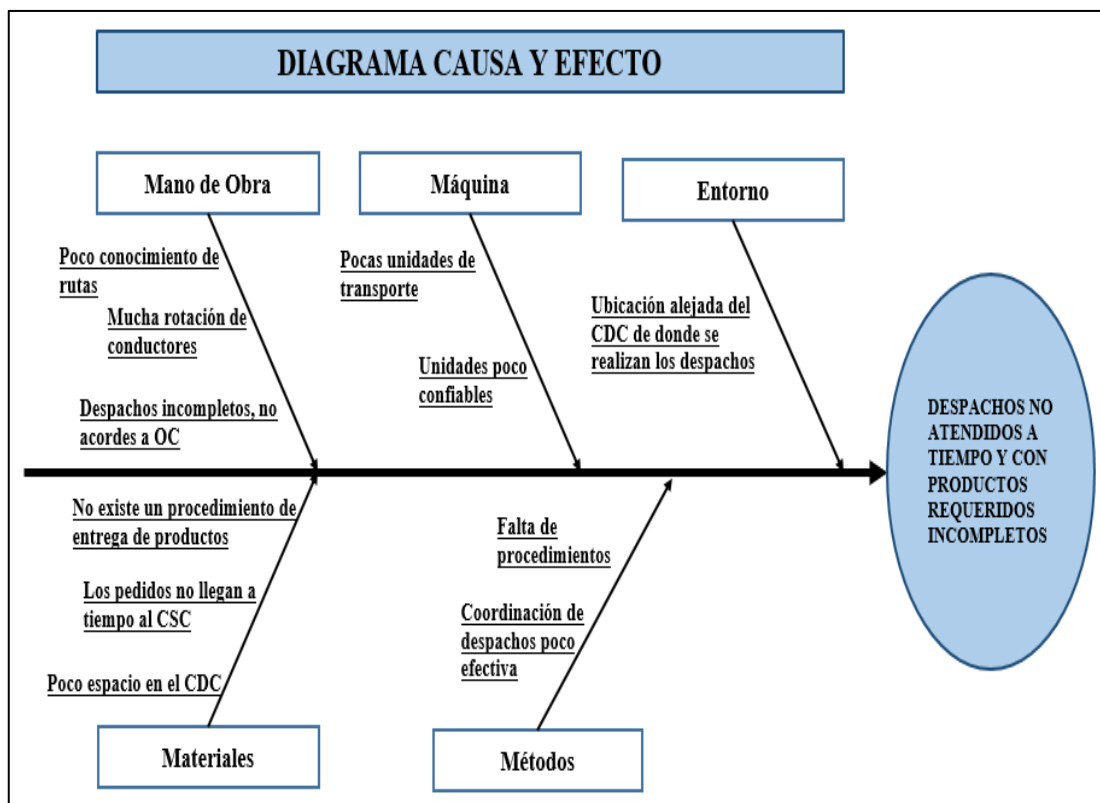


Figura 19. Diagrama causa y efecto – Ishikawa

### Análisis de indicadores iniciales

A partir de la poca información encontrada, se implementaron cuadros de control los cuales nos ayudaron a revisar de una manera más eficiente los indicadores, en un determinado periodo. Aquí se empezó a generar una nueva base datos, con los detalles necesarios para una evaluación más certera.

A continuación, un ejemplo del cálculo del No Otif de un periodo anterior a la implementación.

Vemos que los dos problemas más frecuentes representan el 66% de No Otif.

DESPACHOS NO OTIF	Despachos encuestados	Despachos Observados
No llegan en el tiempo ofrecido	500	190
Despachos incompletos según OC		140
De los 500 despachos encuestados 190 no llegaron a tiempo y 140 incompletos		<b>NO OTIF</b>
Calcular: $(190+140)/500$		66%

Ecuación 3. Cálculo de Otif pre implementación

Cuadro encontrado del nivel de Otif hasta el 2018, sin mayores detalles.

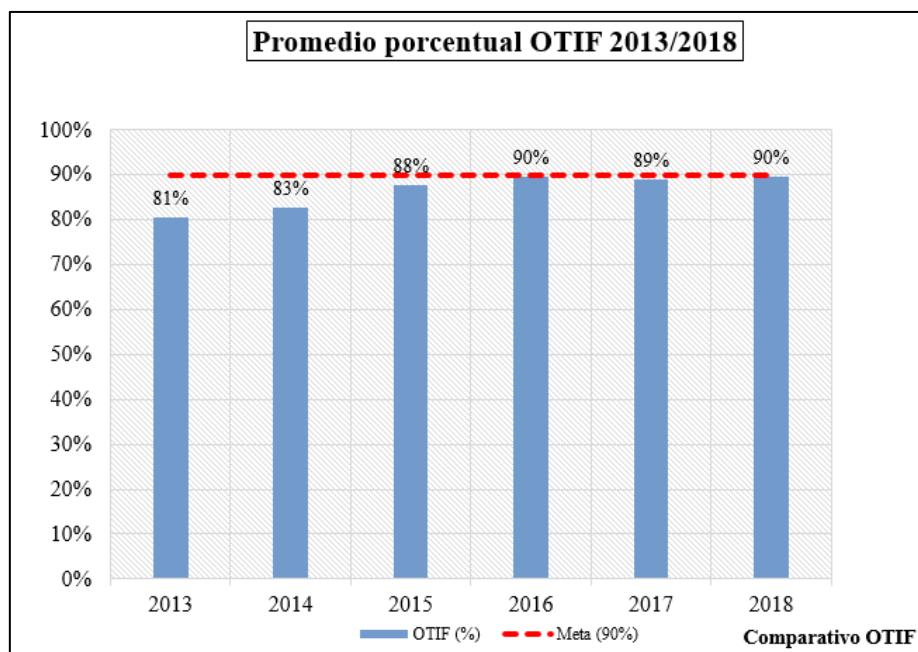


Figura 20. Gráfico encontrado del nivel de Otif hasta el 2018.

### Matriz FODA

A continuación, el análisis FODA del área de distribución de lubricantes:

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sólida capacidad financiera.</li> <li>• Los lubricantes Shell son una marca reconocida en el mercado.</li> <li>• Gestión comercial tiene amplio conocimiento del mercado</li> <li>• Personal capacitado y con experiencia</li> <li>• Capacidad de distribución a nivel nacional e internacional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento del parque automotor.</li> <li>• La aparición de nuevos proyectos en las industrias.</li> <li>• Captación de clientes potenciales deseosos de obtener un servicio de calidad.</li> <li>• Posibilidad de nuevos mercados internacionales</li> </ul>
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de procedimientos establecidos.</li> <li>• No se tiene un control adecuado de los despachos y documentos.</li> <li>• Poco conocimiento de rutas.</li> <li>• Cartera con proveedores poco competitivos</li> <li>• Altos costos de transporte, debido a las condiciones de los productos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La incursión de nueva competencia en el mercado, con mejores indicadores de servicio y precios más bajos.</li> <li>• La aparición de competencia informal</li> <li>• Conflictos sociales o amenazas naturales que paralicen la industria en el país (como el Covid-19).</li> <li>• Transportista tercerizado poco confiable</li> </ul>

Figura 21. Análisis FODA.

**Desarrollar la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.**

Luego de recolectar la información, realizar el análisis y determinar las causas de los problemas más frecuentes en la distribución de lubricantes a los clientes de Provincia, se dispuso la planificación de actividades a realizar para la implementación de los centros de distribución en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Arequipa.

**Diagrama de Gantt**

Para un mejor control y seguimiento de las actividades planificadas durante la implementación, se dispuso crear un diagrama de Gantt.

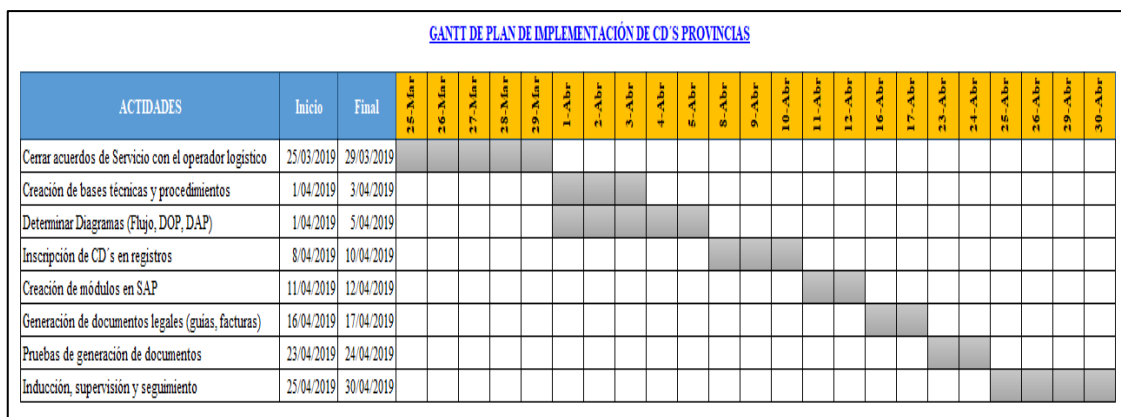


Figura 22. Diagrama de Gantt

**Bases técnicas y procedimientos**

Para la implementación era necesario iniciar una licitación para buscar operadores logísticos que cumplan con todos los requisitos necesario para sostener las operaciones.

Para ello se crearon las bases técnicas del concurso y se establecieron procedimientos de cada una de las principales actividades el proceso.

El operador logístico ganador debería brindar tanto el servicio administrativo como el operativo de la cadena de suministros de lubricantes Shell.

A continuación, algunos de los principales conceptos incluidos en las bases técnicas:

## 1. Abastecimiento (a Centros de distribución)

Es la capacidad logística de proveer o abastecer productos a los distintos centros de distribución, desde un almacén o Centro de distribución central, en los tiempos requeridos.

Para el abastecimiento, todo el personal asignado (carga y transporte) debe contar con implementos de seguridad necesarios establecidos según Ley N° 29783<sup>7</sup>, ley de seguridad y salud en el trabajo.

También deberá cumplir con los requisitos de ingreso a los centros de distribución propios (establecidos en el anexo 01), y almacenes de clientes; actualmente uno de requisitos principales son las pruebas rápidas quincenales de Covid-19 (según protocolos establecidos por cada empresa o centro de distribución).

El personal asignado debe tener el conocimiento necesario sobre los documentos requeridos para los traslados como: guías, facturas, hojas de seguridad, entre otros. De esta manera se evitan multas por inconvenientes documentarios.

El operador logístico debe implementar unidades con la capacidad y las características necesarias para realizar los traslados, las cuales deben cumplir con los requisitos del Check list establecido por el área de SSMA (Anexo 02).

Para el abastecimiento es conveniente que se cumpla con los horarios establecidos de carga y descarga, de esta manera se reducen los tiempos de espera en los centros de distribución y se optimizan los tiempos de traslado.

En la operación de abastecimiento es importante la comunicación oportuna, para tener una buena coordinación y una gestión eficiente. Para esto se debe asignar a una persona de contacto, quien cumplirá la función de coordinador y realizará las gestiones necesarias para la operación.

---

<sup>7</sup>Ley N° 29783, ley establece las normas mínimas para la prevención de los riesgos laborales



## 2. Recepción de Productos

Es la acción mediante la cual se reciben los productos que han sido solicitados o adquiridos a un proveedor.

Aquí el operador logístico debe validar que los productos coincidan con lo descrito en las guías de remisión y se debe realizar la verificación general de todos los productos llegados, incluyendo paletas, en calidad y cantidad.

La descarga se debe realizar con un equipo de montacargas para no poner en riesgo la integridad de las personas y los productos. Los productos deben ser descargados de acuerdo a las cantidades establecidas en la matriz de almacenamiento (Anexo 03).

De tener productos observados (faltantes, sobrantes, cruce, productos con problemas de empaque, filtraciones y abolladuras), el operador logístico debe generar un reporte conteniendo fotografías y documentos de los mismos.

Terminada la descarga, el operador logístico debe generar un reporte de conformidad de recepción confirmando y adjuntando documentos correspondientes visados.

La persona responsable de los inventarios debe dar ingreso a la mercadería recepcionada en el ERP correspondiente (para este caso SAP).



*Figura 23.* Proceso de descarga  
Fuente: <https://www.primax.com.pe>

### 3. Almacenamiento de Productos

Es un proceso en el cual se almacenan productos de manera temporal, colocándolos de forma ordenada en un espacio para evitar que se dañen.

El operador logístico tiene la libertad de elegir las posiciones de almacenamiento según sus espacios disponibles y la rotación de cada SKU. Sin embargo, debe asegurar aplicar buenas prácticas de almacenamiento, rotulado, respetar pasadizos, acceso a extintores, entre otros. El proceso de almacenamiento se debe realizar de acuerdo a la matriz de almacenamiento (Anexo 03).

Para el almacenamiento se debe identificar la fecha de ingreso (DD/MM/AA) de los productos rotulándolos de tal manera que permita su identificación al momento de realizar los despachos respetando el sistema de gestión (en este caso FEFO).

Se debe evitar cualquier tipo de incidencias como cruces, daños o pérdidas de productos dentro de las instalaciones del centro de distribución. De esta manera se evitan los sobrecostos que estas incidencias generan.

Los productos pueden ser almacenados sobre racks, piso de concreto o asfalto y bajo techo, que se encuentren en buen estado. No se debe permitir almacenar sobre pisos afirmados, de alta polución o cualquier otra condición que pueda contaminar o afectar la calidad de la mercadería. El proceso estándar de almacenamiento debe ser de acuerdo a lo señalado en la matriz de Almacenamiento de la empresa o centro de distribución.

El operador logístico debe asegurar un ERI (exactitud de registro de inventario) no menor al 95% durante todo el periodo.

De tener productos observados, estos deben ser separados y almacenados en una zona específica o también las llamadas “zona de productos no conformes”, para su fácil control y acceso. Luego generar el reporte en el “Formato de reporte de merma” (Anexo 07).

#### 4. Picking de Productos

Es la acción de preparar los productos solicitados por los clientes, tomándolos de los distintos lugares donde fueron almacenados.

El picking se realiza tras recibir una programación de despachos, siguiendo las recomendaciones e indicaciones dadas para su despacho.

El operador logístico debe realizar el picking utilizando el sistema de gestión utilizado por la empresa o centro de distribución, teniendo en cuenta las fechas de ingreso al almacén y revisando que cada producto no presente observaciones.

De encontrar productos observados, estos no deben ser despachados y deben separarse para su posterior tratamiento y cambio.

Durante las operaciones de picking debe utilizarse de manera habitual stretch film con la finalidad de reducir el riesgo de caída, golpes y daños en los productos.

Todo pedido cuya indicación de entrega sea “paletizado”, debe ser preparado de esa manera para que sea recibido sin observaciones. La preparación consiste en colocar los productos sobre una paleta y asegurar los mismos con stretch film y zuncho.

El operador logístico debe tener la capacidad de realizar el picking con las condiciones y en el tiempo requerido.



*Figura 24.* Paletizado de cilindros.

## 5. Emisión de documentos

Es la acción de generar documentos de valor (como guías, facturas, hojas de ruta etc.), que sirven para poner en circulación los productos a despachar.

Para la generación de documentos el operador logístico debe contar con una persona capacitada en trabajos de escritorio que pueda emitir las guías de remisión y organizar los documentos necesarios para los despachos y distribución.

La capacitación la debe realizar el área especializada de la empresa, que tenga el conocimiento necesario sobre el ERP utilizado.

El operador logístico debe contar con todos los equipos e insumos necesarios para realizar la emisión de documentos, como son: impresoras, guías, papel, útiles de escritorio, entre otros.

La emisión de documentos se debe iniciar al término del picking de los productos o cuando se haya confirmado que las cantidades solicitadas para el despacho están correctas en calidad y cantidad.

Los contenidos de los documentos deben ser claros sin enmendaduras o deterioros, los cuales pueden causar confusión al momento de la distribución o despacho.

De tener documentos (guías o facturas) deteriorados o con enmendaduras estos deben ser anulados y luego se debe generar un reporte para su posterior anulación en el ERP utilizado por la empresa.

De ser conveniente se deben imprimir otros documentos necesarios para los despachos como son: MSDS, hojas de resumen, órdenes de compra, rótulos, entre otros.

Luego de concluir con el proceso de emisión, la persona asignada debe organizar los documentos según los requerimientos de cada cliente en particular, para que el equipo encargado de la distribución pueda realizar las entregas sin contratiempos.

## 6. Distribución de Productos

La distribución es la actividad en la que se realiza el despacho de los productos a los clientes. Esta actividad requiere de una planificación previa realizada de acuerdo a las prioridades de despacho o por criterios del programador o planificador.

La distribución se realiza a partir de una programación, teniendo en cuenta todas las indicaciones y particularidades dadas por clientes para su atención.

El operador logístico debe asegurar que los documentos con los que se va a realizar la distribución cumplan con los requerimientos y particularidades de cada cliente.

Se debe contar con el personal y unidades adecuadas para la distribución, que cumplan con las características y requisitos para el traslado. Para empezar con la distribución, se debe planificar el ruteo en base a las zonas y horarios de atención.

Si el despacho presenta observaciones (faltantes, sobrantes, cruce de productos, problemas de empaque, filtraciones, abolladuras, entre otros), este no se realiza salvo previa coordinación y aceptación con el cliente. Estas observaciones deber ser acotadas en las guías de remisión con las que se realiza la entrega.

Al término de la distribución, el operador debe tener el cargo de los documentos sellados y visados de cada despacho, como sustento de conformidad de entrega.



Figura 25. Tipo de unidad utilizada en la distribución de lubricantes (con rampa hidráulica)

### **7. Servicio de logística inversa (devoluciones)**

Es el proceso de devolución o movimiento de productos, desde el consumidor o cliente final hacia el centro de distribución de origen.

Esta devolución se puede dar por diversas razones, entre las más frecuentes tenemos: producto no conforme, error en la orden de compra, duplicidad de pedidos, etc.

Para proceder con un servicio de logística inversa, el operador logístico debe contar con la autorización necesaria por parte de la jefatura correspondiente.

Al momento de la devolución, el operador logístico debe verificar que los productos se encuentren en buen estado o en el mismo estado en el que fue entregado.

Si los productos están en mal estado o presentan observaciones, el operador logístico debe generar un reporte fotográfico y una breve descripción de lo observado.

Luego de entregar los productos devueltos al centro de distribución de origen, el operador logístico debe cerrar el proceso. Para esto se debe generar toda la documentación necesaria, siendo el documento principal una Nota de crédito.

### **8. Control documentario (control de cargos)**

Es un control que se tiene de todos los documentos involucrados en los procesos de despacho, abastecimiento, recepción, picking, distribución, logística inversa, etc.

Al término del proceso de distribución, el operador logístico debe asegurar que todos los cargos de documentos regresen completos al centro de distribución donde fueron emitidos. De tener alguna pérdida de documentos se debe generar una denuncia.

Estos cargos de documentos deben contener el visado correspondiente de conformidad, que deben ser sellos y/o firmas del operador encargado de la recepción.

Estos cargos deben ser distribuidos y archivados de acuerdo a la política de administración de documentos de la empresa o centro de distribución.

## 9. Control de inventarios

Es la administración de los productos en un almacén y nos permite conocer la cantidad de producto que se tiene, su ubicación dentro del almacén, su origen, fechas (de fabricación, de vencimiento, de ingreso, de salida, etc.), entre otra información relevante.

Este control se debe realizar en el Formato de control de ingreso y salida de mercadería (Anexo 06). Se debe contar con un cronograma de inventarios y el conteo cíclico de los productos. Este cronograma puede ser semanal, mensual, trimestral o anual, dependiendo de la estrategia y control de la empresa o el centro de distribución.

El control de inventarios no de tener diferencias con respecto a lo que se refleja en el ERP de la empresa. De tener alguna diferencia se debe contar con un plan de recuento, que permita corroborar la información de primera instancia.

De persistir la diferencia se debe tener en cuenta que esto le genera una pérdida o sobrecosto a la empresa, lo cual no deja una buena precedencia de la administración que se está teniendo del almacén.

Este control de inventarios se realiza en el Formato de Control de inventarios establecido por la empresa (Anexo 04).


	<p>FORMATO INVENTARIO MENSUAL</p> <p>NX-OPE-F-026-INV Ver. 01</p>	Elabora:	Y.JARA	18/09/2020			
		Revisa:	J.REJAS	18/09/2020			
		Aprueba:	J.REJAS	18/09/2020			
		Página 1 de 1					
FECHA DE INVENTARIO :	<input type="text"/>						
CENTRO :	<input type="text"/>						
BODEGA :	<input type="text"/>						
ITEMS REENTRABADOS	0						
ITEMS CLASIFICADOS	0						
ITEMS CON DEFICIENCIA	0						
% LIQ	0%						
Material	Uso de horas de material	Crede	SR	STOCK SAP	CONTRO FISICO	DE. DIF.	OBSERVACIONES
						0	
						0	
						0	
						0	
						0	

Figura 26. Modelo de Formato de inventario – Primax

## **10. Programación de despachos**

Es el proceso de planificar o estructurar el despacho y distribución de los productos requeridos hacía los clientes.

La programación se puede dar de manera diaria, semanal o mensual, dependiendo de la estrategia de planificación de la empresa.

La programación debe cumplir con los criterios necesarios para una distribución adecuada y el cumplimiento del lead time establecido.

La programación también debe contener todas los requisitos y particularidades dadas por los clientes para su atención. Como, por ejemplo: paletizado, rotulado, con hojas de seguridad, con hojas de resumen de los productos, entre otros.

Por lo general para realizar una programación se utilizan herramientas informáticas como el Excel o los ERP utilizados por la empresa.

Las programaciones deben ser compartidas a todos los equipos involucrados de las operaciones de despacho y distribución.

## **11. Reportes**

Es un documento en el cual se da a conocer de manera detallada un hecho, informe o resultado de algo.

Los reportes deben contener un lenguaje claro e información detallada como: cantidad, fotos, fechas, códigos, descripciones, características, etc.)

Los reportes de liquidación se deben generar en el desglose de los Formatos para liquidación de almacenaje y distribución establecidos por la empresa (Anexo 05).

Los reportes pueden ser inmediatos (en caso se deba informar algo con urgencia), semanales, mensuales o anuales; dependiendo del tipo de información consignada y de los establecido por la empresa.



### Diagrama de Flujo (post implementación)

Como parte de la implementación se determinaron las etapas del proceso y se construyó el diagrama de flujo de la operación.

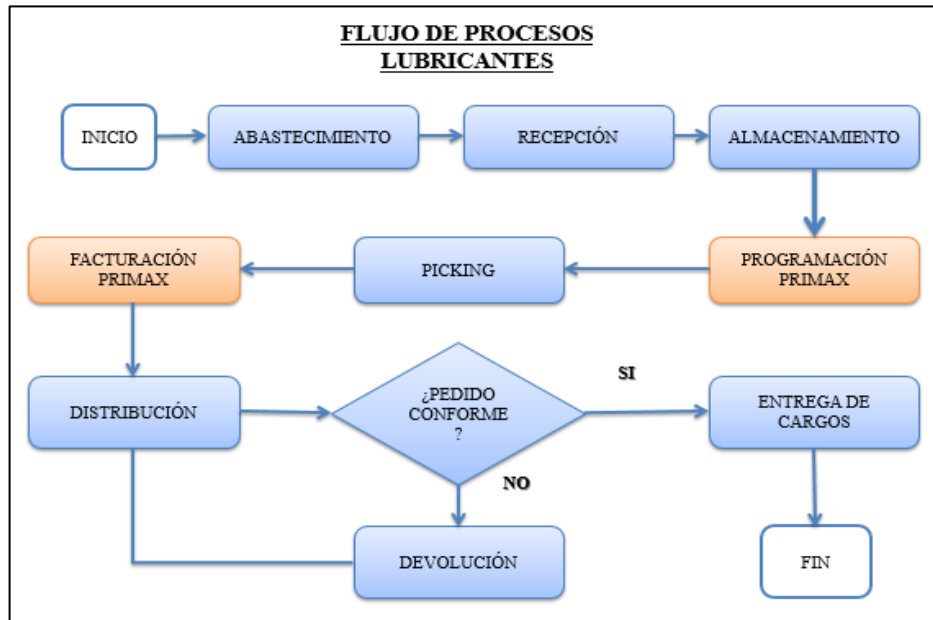


Figura 27. Diagrama de Flujo (post implementación)

### Diagrama de operaciones del proceso (DOP)

Como parte de la implementación se generaron los DOP de las principales actividades:

- DOP abastecimiento de productos:

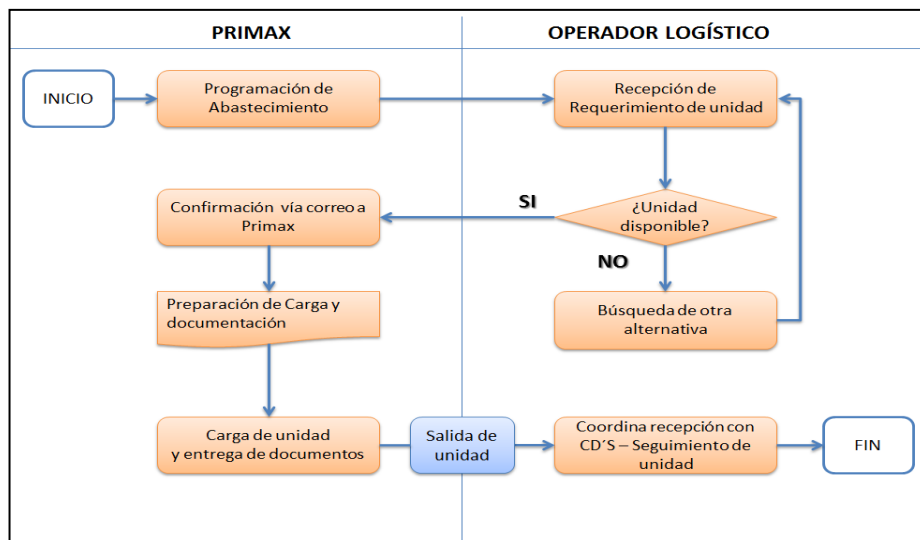


Figura 28. DOP abastecimiento de Productos

- DOP recepción de productos:

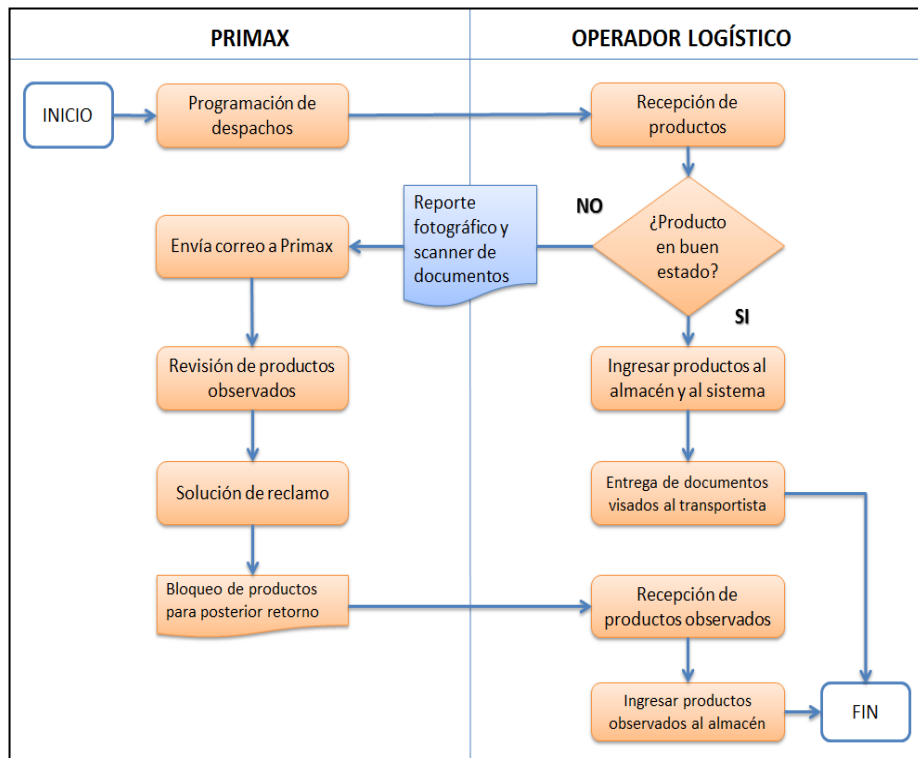


Figura 29. DOP recepción de Productos

- DOP almacenamiento de productos:

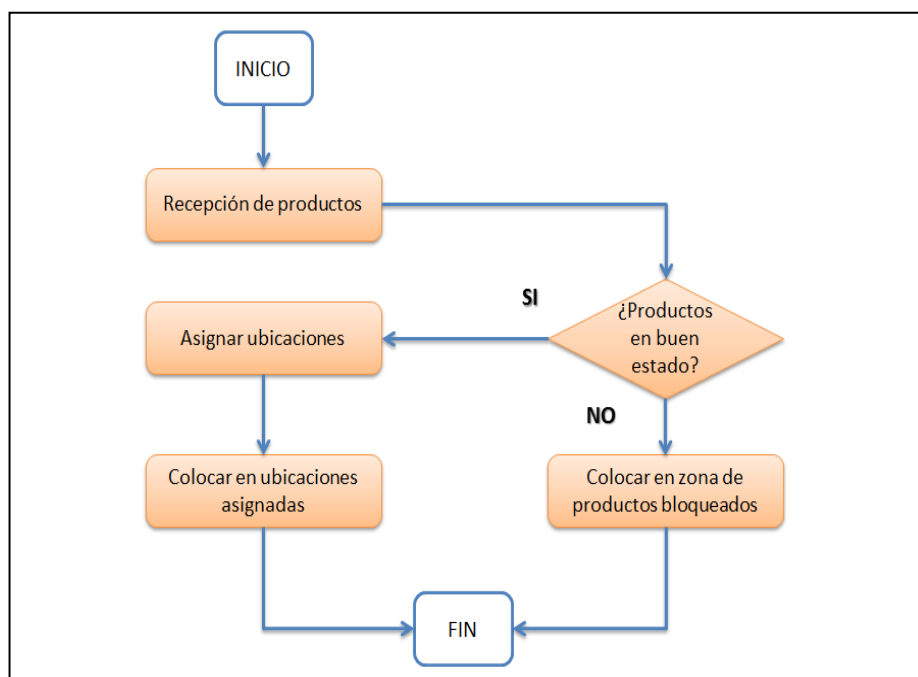


Figura 30. DOP almacenamiento de Productos

- DOP Picking de productos:

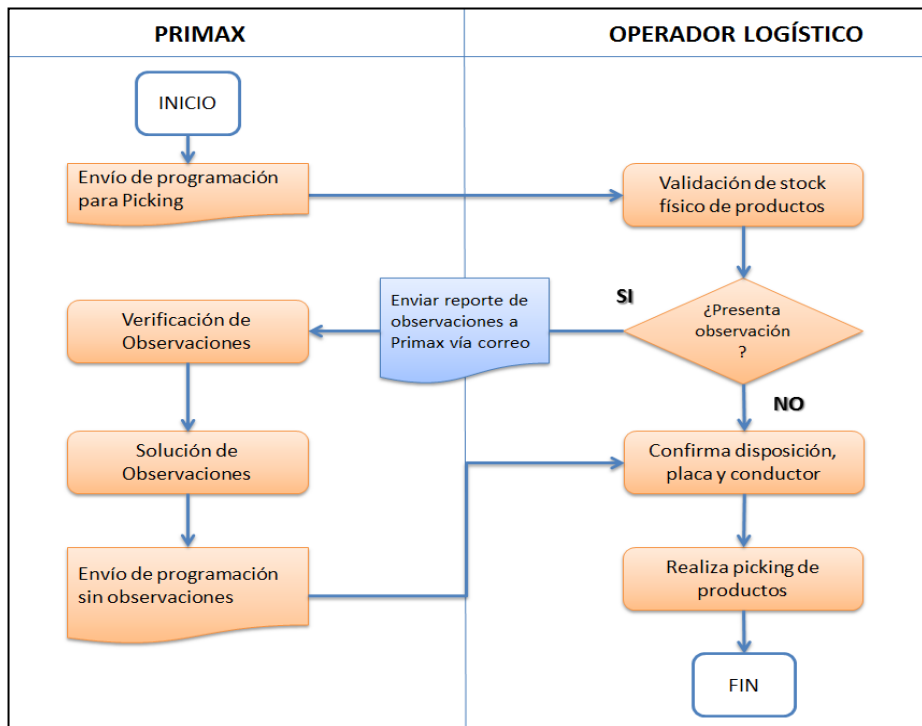


Figura 31. DOP picking de productos

- DOP emisión de documentos:

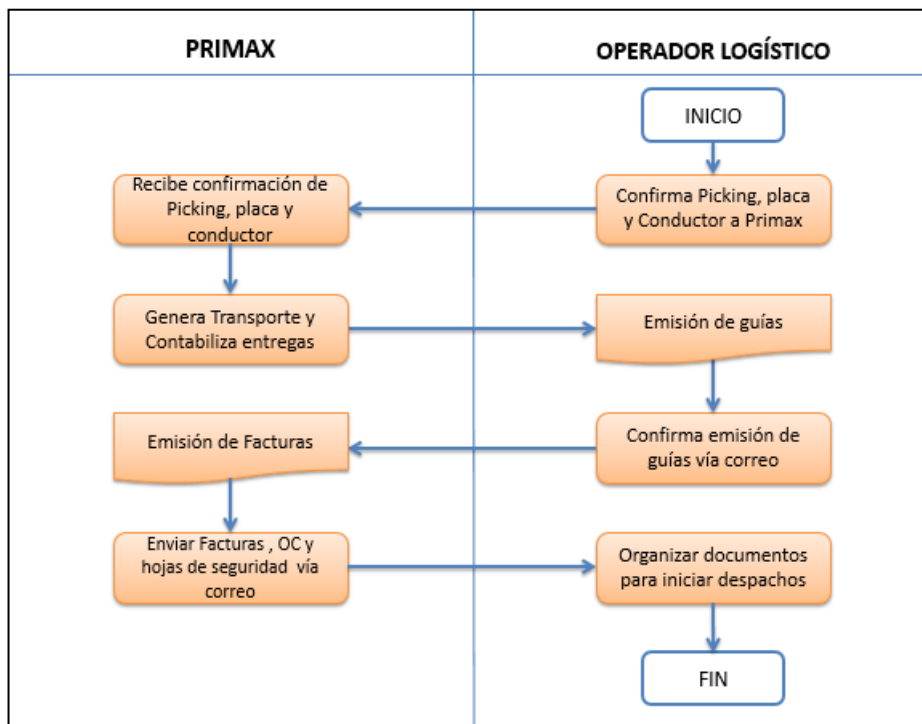


Figura 32. DOP emisión de documentos

- DOP distribución de productos:

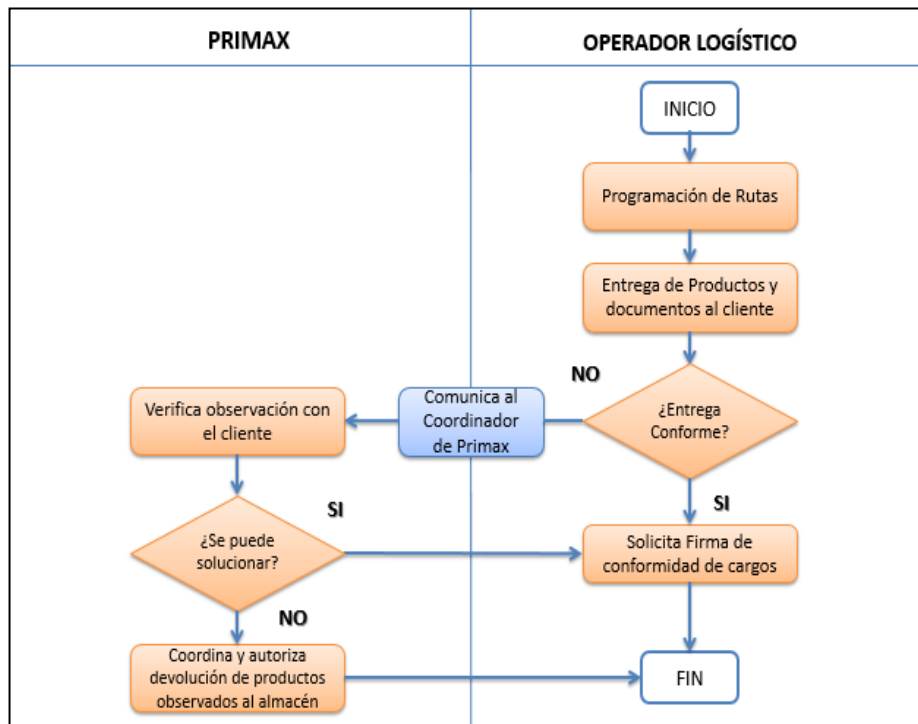


Figura 33. DOP distribución de productos

- DOP logística inversa:

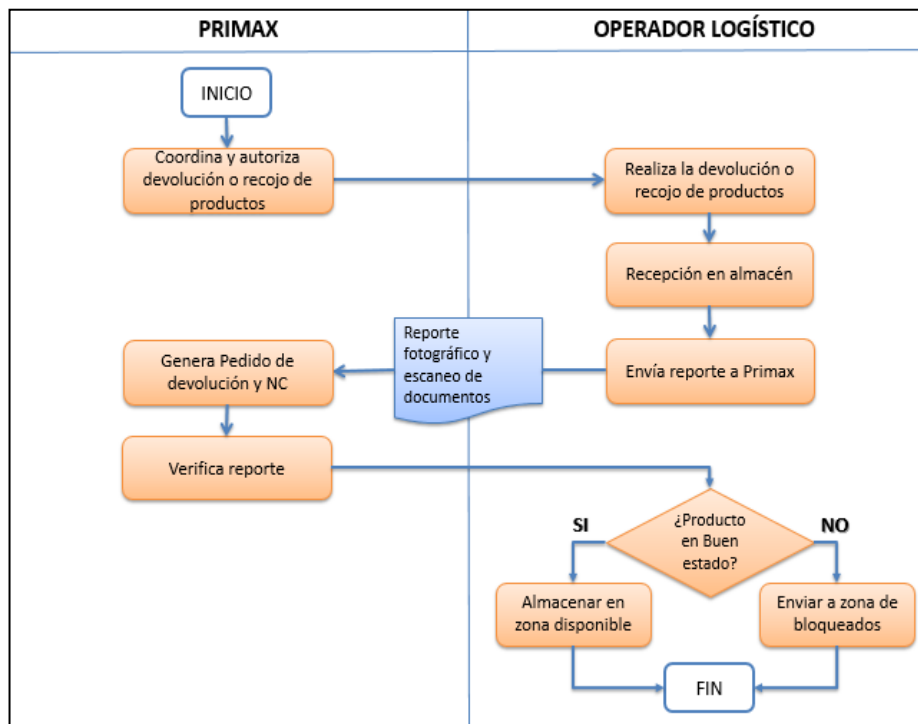


Figura 34. DOP logística inversa

- DOP control de cargos y documentos:

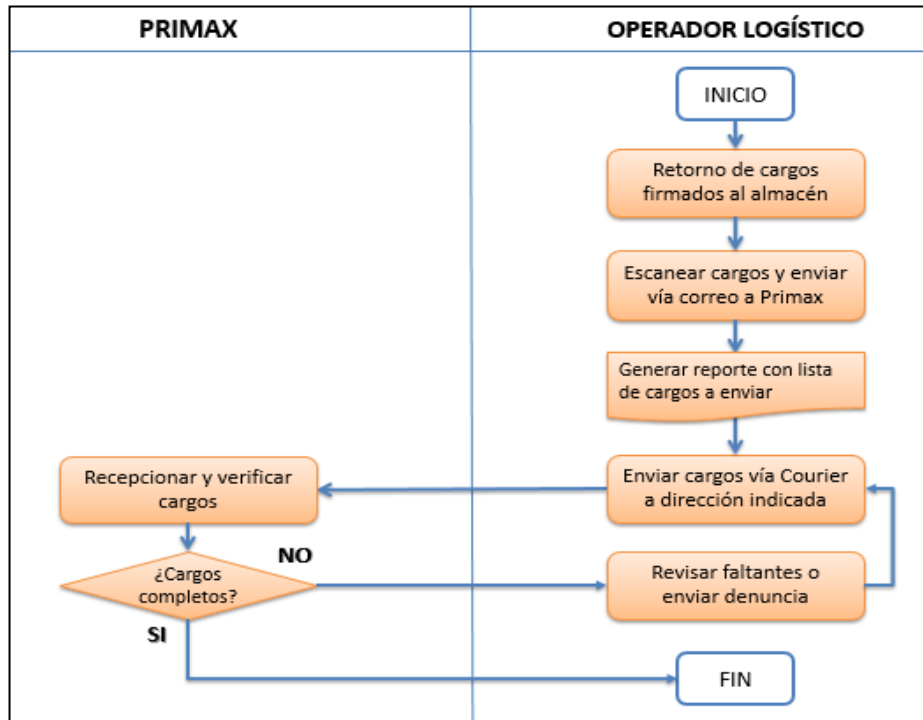


Figura 35. DOP control de cargos y documentos

- DOP control de inventarios:

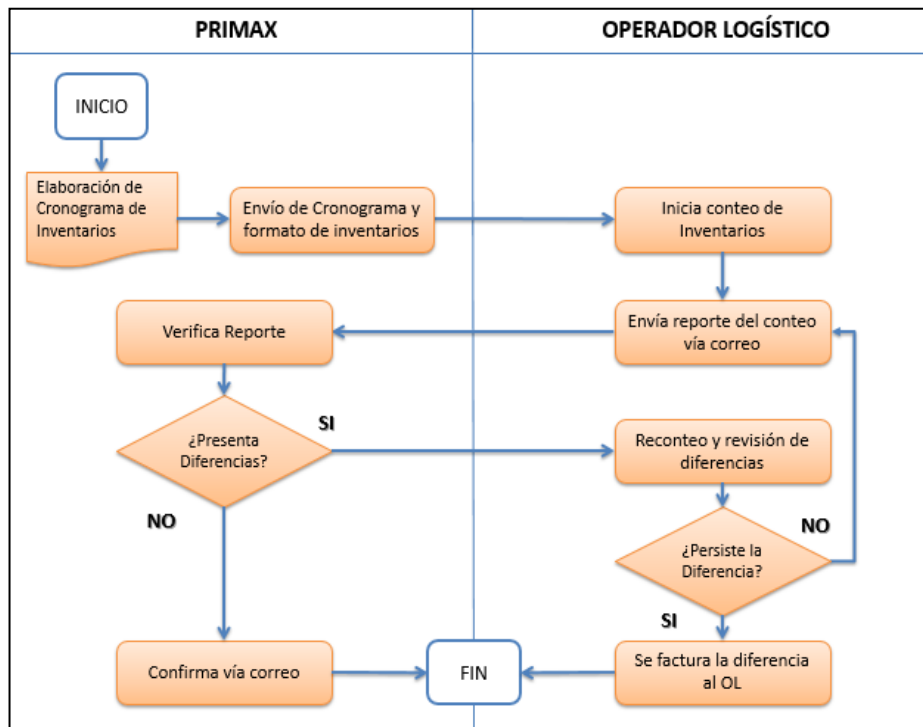


Figura 36. DOP control de inventarios

### Diagrama de actividades del proceso (DAP)

Con la implementación se generó DAP para el servicio de logística inversa (proceso de devolución).

<b>RESUMEN</b>		<b>#</b>	<b>Tiempo (Hrs)</b>
○	Operaciones	12	5.5
⇒	Transporte	1	1
□	Controles	2	1
⊔	Esperas	0	0
▽	Almacenamiento	1	0.5
<b>TOTAL</b>		<b>16</b>	<b>8</b>

Nº	Actor	Actividades	DEVOLUCIONES					Tiempo (hrs)
			Op. ○	Trp. ⇒	Ctr. □	Esp. ⊔	Alm. ▽	
1	Cliente	Se comunica con el área de servicio al cliente (CSC) para solicitar la devolución del producto						0.5
2	Csc	Solicita correo formal y evidencia fotográfica del estado del producto a devolver						0.5
3	Csc	Verifica si la devolución cumple con las condiciones requeridas						0.5
4	Csc	Comunica al representante comercial (RC)						0.5
5	Rc	Solicita la aprobación para la devolución al jefe de distribución y almacenes						0.5
6	Jefe	Verifica la razón de la devolución y el estado de los productos						0.5
7	Jefe	Autoriza la devolución y comunica al coordinador de la operación para proceder						0.5
8	Coordinador	Coordina con el transportista el traslado o recojo de los productos a devolver						0.5
9	Coordinador	Coordina con el supervisor de almacén la recepción de los productos						0.5
10	Supervisor	Almacena los productos y entrega el formato de devolución al asistente de inventarios						0.5
11	Asistente	Firma el formato y solicita la nota de crédito al CSC y/o representante comercial						0.5
12	Csc	Solicita el pedido de devolución al área de inteligencia comercial de lubricantes						0.5
13	Inteligencia	Genera el pedido de devolución y solicita la contabilización al área de distribución						0.5
14	Distribución	Contabiliza y confirma al CSC el número de entrega contabilizada						0.5
15	Csc	El CSC solicita al jefe de administración de ventas la emisión de la nota de crédito						0.5
16	Adm. Ventas	Genera la NC y la envía por correo a todas las áreas involucradas						0.5

Figura 37. DAP de logística inversa (devoluciones)

### Indicadores de gestión (KPI)

- **Otif**

Se implementaron cuadros de control de Otif para evaluar de manera periódica el cumplimiento de este indicador.

Por pedidos		CAUSA RAIZ	Recurrencia	%
Otif	724			
No Otif	3	[PRO] Retraso de despacho del proveedor (PT)	12	41%
Total	727	[FCS] Inexactitud del pronóstico	9	31%
		[FCS] Inexactitud del pronóstico (Dep. Provincias)	3	10%
% OTIF	99.6%	[SLA] Consolidación de carga	3	10%
		[SLA] Pedido por debajo del peso mínimo	2	7%
			29	100%

Figura 38. Resultado Otif post implementación

- **Opex**

Se implementaron cuadros para controlar sobrecostos o gastos adicionales que perjudicaban el indicador, como:

- Control de falsos fletes
- Horas extras de transporte
- Alquiler de montacargas
- Paletizados innecesarios, etc.

RUTA	TIPO DE TARIFA	TARIFA X KG	FLETE	FALSO FLETE	TOTAL FLETE
TRUJILLO-CASA GRANDE	VAR	0.06	46.22	48.66	94.87
TRUJILLO-CASA GRANDE	VAR	0.06	70.21	73.92	144.13
TRUJILLO-TRUJILLO	VAR	0.05	1.14	2.12	3.25
TRUJILLO-TRUJILLO	VAR	0.05	0.54	1.00	1.54
TRUJILLO-TRUJILLO	VAR	0.05	1.73	3.22	4.94
TRUJILLO-TRUJILLO	VAR	0.05	0.57	1.07	1.64
TRUJILLO-TRUJILLO	VAR	0.05	0.00	97.00	97.00
TRUJILLO-TRUJILLO	VAR	0.05	0.00	97.00	97.00
TRUJILLO-TRUJILLO	VAR	0.05	9.72	2.47	12.19
TRUJILLO-TRUJILLO	VAR	0.05	145.00	36.81	181.81
CHIMBOTE-CHIMBOTE	VAR	0.05	31.00	35.43	66.43
CHIMBOTE-CHIMBOTE	VAR	0.05	20.67	23.62	44.29
CHIMBOTE-CHIMBOTE	VAR	0.05	20.67	23.62	44.29

Figura 39. Cuadro control de falsos fletes 2019

**Determinar los costos y beneficios de la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.**

A continuación, se presentan los costos de las compras para la implementación:

Tabla 2. *Costos por compras administrativas para la implementación*

Descripción	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Costo total
Computadoras	und	5	1200.00	S/ 6,000.00
Impresora Matricial	und	5	556.50	S/ 2,782.50
Impresora laser	und	5	150.00	S/ 750.00
Puntos de red	und	5	200.00	S/ 1,000.00
Útiles de escritorio	doc.	5	140.00	S/ 700.00
Guías (5,000 und)	u. mil	25	324.00	S/ 8,100.00

**Beneficios**

Uno de los grandes beneficios fue el incremento en el nivel de los indicadores. A continuación, se muestra cuadro comparativo de Otif a partir de la gráfica encontrada al inicio. Notemos el incremento a partir del año 2019.

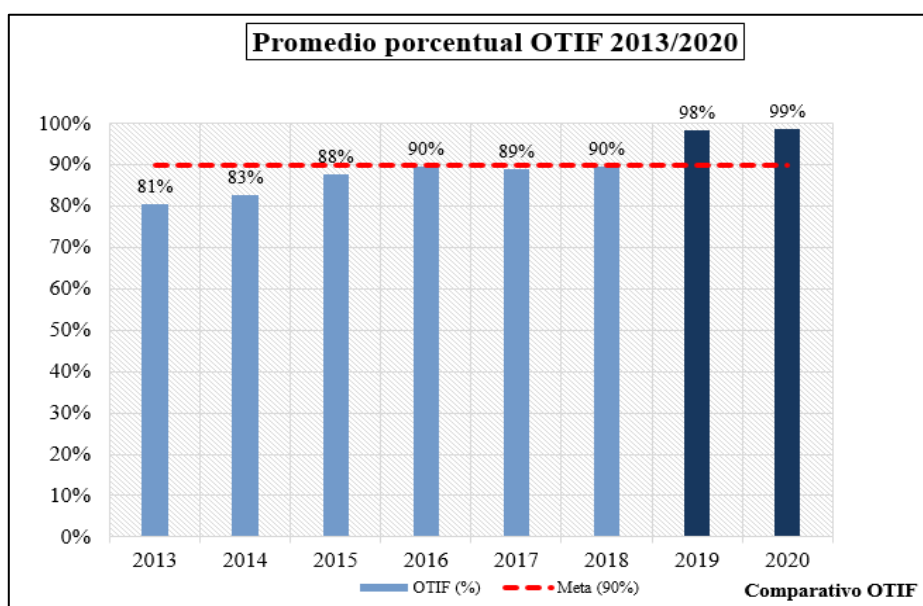


Figura 40. Gráfico comparativo de Otif



## CAPÍTULO IV. RESULTADOS

### **Determinación de la situación actual del proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.**

La poca información para el diagnóstico inicial, nos obliga a realizar ciertos análisis utilizando algunas herramientas de mejora como: lista de verificación y encuestas.

El resultado nos indica que la falta de algunos procedimientos y bases técnicas no permite determinar con claridad las etapas de los procesos.

No se tiene identificados el diagrama de flujo ni los DOP, necesarios para identificar y evaluar cada tarea en el proceso de la cadena de abastecimiento.

No se cuenta con una base de datos, ni con un control adecuado de los despachos, lo cual no permite controlar, ni evaluar de forma eficiente los indicadores.

Los indicadores de Otif no llegan a cumplir el 90% mínimo esperado en los objetivos determinados por la empresa.

### **Desarrollo de la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.**

Para mejorar el déficit encontrado, se desarrolló la implementación de centros de distribución en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Arequipa para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A. con las siguientes actividades:

- Desarrollo de diagrama de Gantt
- Crear bases técnicas y procedimientos
- Crear diagrama de flujo
- Crear DOP y DAP
- Implementar herramientas de control para los indicadores de gestión

Se realizó una medición posterior, obteniendo los resultados mostrados en las siguientes

tablas:

- El incremento del indicador Otif hasta un 99% luego de la implementación.

Tabla 3. Cuadro comparativo de indicador Otif.

Año	Promedio del año	Meta (%)	Variación	Resultado
2013	81%	90%	-9%	No cumple el objetivo
2014	83%	90%	-7%	No cumple el objetivo
2015	88%	90%	-2%	No cumple el objetivo
2016	90%	90%	0%	Cumple el objetivo
2017	89%	90%	-1%	No cumple el objetivo
2018	90%	90%	0%	Cumple el objetivo
<b>2019</b>	<b>98%</b>	<b>90%</b>	<b>8%</b>	<b>Excede el objetivo</b>
<b>2020</b>	<b>99%</b>	<b>90%</b>	<b>9%</b>	<b>Excede el objetivo</b>

- El lead time de entregas disminuyó considerablemente, sobre todo en las ciudades más alejadas.

Tabla 4. Cuadro comparativo de lead time de entregas.

Ciudad	Lead time Inicial	Lead time Final	Variación (en días)	Observación
Piura	8	2	6	
Chiclayo	7	2	5	
Trujillo	6	2	4	
Chimbote	5	2	3	
Arequipa	7	2	5	
Cusco	10	4	6	Se despacha desde Arequipa
Cajamarca	7	3	4	Se despacha desde Trujillo

**Determinación de los costos y beneficios de la implementación de centros de  
distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa  
Corporación Primax S.A.**

A continuación, se muestra el cuadro comparativo de costos recurrentes anuales de los centros de distribución.

Tabla 5. *Costos recurrentes anuales de los centros de distribución.*

Descripción	Año 2019 (Soles)	Año 2020 (Soles)
Almacenaje	426,814	430,002
Servicio de Manipuleo	131,996	101,099
Servicios de paletizado	10,167	8,948
Servicios generales	209,490	21,275
Servicios prestados por terceros	349,687	329,400
Alquileres de equipos	150,060	151,200
Mantenimiento de equipos diversos	774,546	411,759
Suministros de mantenimiento	128,674	80,006
Suministros de almacenaje	92,285	34,744
Gastos de cuentas varias	335,818	349,880
Servicios de planta	207,546	227,448
<b>Totales</b>	<b>S/ 2,817,083</b>	<b>S/ 2,145,761</b>

A continuación, se muestra el cuadro comparativo de Opex donde podemos apreciar el nivel de ahorro obtenido, con referencia a lo presupuestado en cada año.

Tabla 6. Cuadro comparativo de Opex.

Mes	Año 2019				Año 2020			
	Real 2019	Plan 2019	Variación (S/.)	% sobre 2019	Real 2020	Plan 2020	Variación	% sobre 2020
Enero	236,012	240,000	3,988	2%	181,428	246,829	65,402	26%
Febrero	218,722	240,000	21,278	9%	226,924	246,829	19,905	8%
Marzo	266,006	240,000	-26,006	-11%	162,744	246,829	84,085	34%
Abril	280,123	240,000	-40,123	-17%	120,245	246,829	126,584	51%
Mayo	223,148	240,000	16,852	7%	131,657	246,829	115,172	47%
Junio	207,780	240,000	32,220	13%	175,529	246,829	71,300	29%
Julio	224,596	240,000	15,404	6%	190,350	246,829	56,479	23%
Agosto	220,011	240,000	19,989	8%	173,142	246,829	73,687	30%
Septiembre	231,852	240,000	8,148	3%	181,114	246,829	65,715	27%
Octubre	229,484	240,000	10,516	4%	183,761	246,829	63,068	26%
Noviembre	245,239	240,000	-5,239	-2%	174,773	246,829	72,056	29%
Diciembre	234,110	240,000	5,890	2%	244,094	246,829	2,735	1%
<b>Totales</b>	<b>S/ 2,817,083</b>	<b>S/ 2,880,000</b>	<b>S/ 62,917</b>	<b>2.2%</b>	<b>S/ 2,145,761</b>	<b>S/ 2,961,951</b>	<b>S/ 816,190</b>	<b>28%</b>

## CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

El presente documento de suficiencia profesional fue realizado en base a la experiencia del investigador en la empresa y tuvo como objetivo la implementación de centros de distribución en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Arequipa, para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A

Al determinar el diagnóstico de la situación actual del proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A. se logró identificar la falta de una base de datos o un historial de despachos que nos proporcione la información necesaria para mejorar los indicadores de gestión. En tal sentido para levantar y recolectar información se recurrió a algunas herramientas de mejora como la lista de verificación y encuestas.

También se evidenció la falta de procedimientos en algunos procesos de la cadena de suministros, la falta de un diagrama de flujo, falta de DOP's, la falta de un sistema o herramientas que nos ayuden a tener un adecuado control de los despachos e indicadores, falta de un control de los sobrecostos generados durante las operaciones.

También se detectó que el indicador de Otif no cumplía con el 90% mínimo requerido en los objetivos.

En lo referente al desarrollo de la implementación de centros de distribución para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A. se desarrolló un programa de trabajo de un mes aproximadamente a través de un diagrama de Gantt, en cual se desplegaban diversas actividades que ayudarían a consolidar la implementación.

Estas actividades implicaban la creación de bases técnicas y procedimientos de los procesos que no contaban con ello, la creación de diagramas de flujo, DOP, DAP para la

logística inversa, buscar e implementar herramientas de mejora para un mejor control y evaluación de los indicadores de gestión.

Como resultado de estas implementaciones se mejoró bastante el nivel de los indicadores, llegando a incrementarse el Otif hasta un nivel de 99%, superando el 90% requerido en los objetivos de la empresa.

También se mejoró el lead time de entregas, disminuyendo notablemente el tiempo de respuesta a las solicitudes de los clientes en las ciudades más alejadas.

El lead time llegó a disminuir hasta en 6 días para ciudades alejadas como Piura y Cusco; y 3 días en ciudades más cercanas como Chimbote. Esto representa un aproximado del 75 % y 60% respectivamente.

Por último, se lograron determinar los costos y beneficios de la implementación de centros de distribución en las ciudades de Piura, Chiclayo, Trujillo, Chimbote y Arequipa para mejorar el proceso de despacho de lubricantes de la empresa Corporación Primax S.A.

De esta manera con la evaluación de los gastos realizados versus los gastos presupuestados, se precisó una reducción, mejorando de esta manera el indicador de Opex.

## RECOMENDACIONES

1. A la jefatura de distribución y almacenes del negocio de lubricantes, se le recomienda encaminar todos los esfuerzos necesarios para mantener la buena práctica de implementar herramientas de mejora que ayuden a incrementar el nivel de los indicadores y la reducción de costos.
2. Igualmente, se recomienda analizar constantemente los indicadores implementados y realizar comparaciones para optimizar los procesos, y de esta manera incrementar el nivel de servicio, buscando siempre ser más competitivos en el mercado.
3. Al equipo de planificación y distribución, se le recomienda evaluar constantemente las nuevas herramientas de mejora que ayuden a optimizar los procesos de la cadena de suministros.
4. Al equipo de almacén, se le recomienda mantener a todo el personal capacitado en gestión de almacenes y buenas prácticas de almacenamiento.
5. Fomentar el desarrollo de nuevas herramientas de mejora en otras áreas de la empresa, de manera tal que ayuden no solo conseguir los objetivos y metas requeridas, sino también que ayuden al crecimiento económico y organizacional de la empresa.

## REFERENCIAS

Abrevation Finder. (15 de Marzo de 2014). *Abrevation Finder*. Obtenido de Abrevation

Finder: [https://www.abbreviationfinder.org/es/acronyms/iac\\_instituto-colombiano-de-codificacion-y-automatizacion-comercial.html](https://www.abbreviationfinder.org/es/acronyms/iac_instituto-colombiano-de-codificacion-y-automatizacion-comercial.html)

Actualidad Empresa. (11 de Noviembre de 2013). *Actualidad Empresa*. Obtenido de

<http://actualidadempresa.com/recomendaciones-para-la-mejora-continua-en-la-empresa/>

Aprendiendo Calidad y ADR. (11 de Abril de 2017). *Aprendiendo Calidad y ADR*.

Obtenido de Aprendiendo Calidad y ADR:

<https://aprendiendocalidadyadr.com/diagrama-de-pareto/>

Calderón, G. & Cornetero, A. (2014). *Evaluación de la gestión logística y su influencia en*

*la determinación del costo de ventas de la empresa distribuciones Naylamp S.R.L.*

Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo.

Carpio, D. B. (2016). *Modelo de gestión logística para la optimización del proceso de*

*bodega de producto terminado en la empresa industria ecuatoriana de cables*

*Incable S.A. de la ciudad de Guayaquil*. Guayaquil, Ecuador:

<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4549/1/T-UCSG-POS-MAE-108.pdf>.

Corporación Primax S.A. (20 de Enero de 2015). *Reporte de Sostenibilidad 2014*.

Obtenido de <https://www.primax.com.pe/nuestra-empresa/>

Delgado, L. C. (2017). *Diseño del proceso del sistema de distribución de la compañía*

*industrias químicas La Granja LTDA., por medio de la gestión logística, para*



*optimizar los tiempos de entrega.* Colombia:

<https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10569/TESIS%20REA%20BASES%20DE%20DATOS.pdf?sequence=1>.

Deming, E. (1986). *Out of the crisis*. EEUU: MIT Press.

Dupuit, A. J. (1844). *De la Mesure de l'Utilité des Travaux Publics*. Fassano.

Emprendices. (18 de Diciembre de 2015). *Emprendices*. Obtenido de

<https://www.emprendices.co/gestion-compras-abastecimiento/>

Great Place to work. (2017). *Great Place to work*. Obtenido de

<https://www.greatplacetowork.com.pe/primax>

Harrington, J. (1993). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*. Bogota: McGraw-Hill.

Hernandez, C. (2014). *Metodología de planificación de cadenas de suministro de productos de consumo masivo de alimentos envasados, aplicando los conceptos lean y agile*. Lima: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.

Jomini, A.-H. (1838). *Précis de l'Art de la Guerre*. Bruselas: Cans et Copagnie.

Lopez, J., & Minguela, B. (2018). *Gestión de la cadena de suministro: análisis del uso del tic y su impacto en la eficiencia*. España: Obtenido de <http://eprints.ucm.es/46224/1/T39544.pdf>.

Planeación Estratégica. (12 de Marzo de 2017). *Planeación Estratégica*. Obtenido de

<https://sites.google.com/site/planstrategico/plan-estrategico/8-analisis-interno/c-analisis-foda>

Press Latam. (18 de Febrero de 2019). *Press Latam*. Obtenido de

<https://presslatam.cl/2019/02/shell-es-el-lider-global-de-lubricantes/>

Progressa. (16 de Setiembre de 2014). *Progressa*. Obtenido de Progressa:

<https://www.progressalean.com/diagrama-causa-efecto-diagrama-ishikawa/>

SpringerLink. (2000). *SpringerLink*. Obtenido de

[https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F1-4020-0612-8\\_194](https://link.springer.com/referenceworkentry/10.1007%2F1-4020-0612-8_194)

## ANEXOS

### Anexo 01. Requisitos de ingreso a los centros de distribución Primax

1. Enviar la relación del personal con 48 horas de anticipación, según al formato que se muestra, a efectos de pasar el filtro de Seguridad.

Núm. Documento	Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombres	Centro de Costo

2. De ser el caso, se solicitará el EMO (examen médico ocupacional) con el perfil proporcionado por el área de SSMA (\*)
3. Luego, se programa la INDUCCIÓN de Seguridad para todos aquellos considerados APTOS en los puntos anteriores (1. y 2.)
4. Las inducciones se llevan a cabo todos los lunes a partir de las 08:00 horas
5. De acuerdo a la coyuntura del negocio se puede establecer otra fecha de inducción (previa coordinación, siempre y cuando sean considerados APTOS en 1 y 2)
6. El personal debe contar con EPP's apropiados: Casco, guantes, chaleco reflectivo, zapatos punta de acero, lentes de seguridad, mascarilla de ser el caso (COVID).
7. No está permitido el uso de prendas cortas (polos, short, etc.), zapatillas, bufandas, leggins, pantalones rasgados, etc.
8. Los vehículos serán revisados bajo el Check-List de condiciones de seguridad.



NX-OPE-F-036 Planilla  
de chequeo safe to loz

9. El personal autorizado acepta los términos y condiciones de convivencia dentro de Planta.

**(\*) Aplica para situaciones concretas de cada trabajo.**

**Nota: Estos requisitos aplica para todos los casos de ingreso a Planta.**

**“Programa Meta Cero”**


Anexo 02. Check List

PRIMAX		PLANILLA DE CHEQUEO SAFE TO LOAD PARA COMMON CARRIER Y SPOTS		
CAMIONES DE TRANSPORTE DE LUBRICANTES				
HORA DE INSPECCION				
NOMBRE DEL INSPECTOR:		TRANSPORTISTA		
PLACA TRACTO:		DESTINO		
PLACA CARROCERÍA :		DISTANCIA APROX. EN KM:		
NOMBRE DEL CONDUCTOR:		FECHA DE LA INSPECCIÓN		
ITEM DE LA INSPECCIÓN	Si	No		OBSERVACIONES
<b>1. CUMPLIMIENTO DE LAS LEYES DE TRÁNSITO LOCALES &amp; JORNADA CONDUCTOR</b>				
1.1 TARJETA PROPIEDAD			M	
1.2 TARJETA CIRCULACION			M	
1.3 TARJETA DEL SOAT			M	
1.4 DESCANSO CONDUCTOR			NM	¿hasta que hora trabajó el día anterior y a que hora inicio hoy su jornada? Calcular cuantas horas estuvo en descanso (es decir fuera de trabajo), si cumple con 11 horas ó más horas de descanso entonces SI cumple, de lo contrario NO cumple
<b>2. LICENCIA e IDENTIFICACIÓN</b>				
2.1 Licencia de conducir correspondiente a la categoría apropiada y vigente ?			M	
2.2 Identificación del vehículo (Placas de tracto y carrocería visibles)			M	
<b>3. CONDITION DE LOS NEUMÁTICOS</b>				
3.1 Neumáticos compatibles con la carga máxima del eje y presión adecuada.			M	
3.2 Daños no mayores al 10 % del ancho de la banda de rodado. Cortes NO más profundos de 2.5 cm. Profundidad mínima del dibujo es 2mm en todo el círculo .	<input type="checkbox"/>		M	
3.3 Neumáticos no redibujados, es decir no reencauchados <i>(eje delantero profundidad 3 mm)</i>			M	
3.4 <i>Neumáticos de reserva para tracto y carreta / sistema en buenas condiciones.</i>			M	
<b>4. INSTALACIÓN ELÉCTRICA</b>				
4.1 Luces funcionando y en buenas condiciones: delanteras altas y bajas <input type="checkbox"/> de freno <input type="checkbox"/> de giro <input type="checkbox"/> de parque <input type="checkbox"/> reversa <input type="checkbox"/>			M	
4.2 Bocina funcionando <input type="checkbox"/> Alarma sonora de Reversa <input type="checkbox"/>			M	
<b>5. CARGA DE PRODUCTO</b>				
5.1 El peso total del producto está dentro de la capacidad de carga del vehículo (de acuerdo a las recomendaciones del manual del mismo)			M	
5.2 Plataforma de camión en buenas condiciones (sin huecos o desniveles) furgon con puertas seguras y barandas laterales en buen estado en caso seaplataforma. Escalera para exportaciones. Contenedores en buenas condiciones y con soguillas de sujecion de puertas en buen estado.			M	
<b>6. CINTURONES DE SEGURIDAD</b>				
6.1 Cinturones de seguridad inerciales de tres puntos funcionando correctamente.			M	
<b>7. CONDICIÓN GENERAL DE LA UNIDAD</b>				
7.1 Espejos laterales existentes y con buena visión. <i>Parabrisas en buen estado.</i>			M	
7.2 Limpia -parabrisas funcionando y en buenas condiciones.			M	
<b>8. INDUCCIÓN DE SEGURIDAD Y NORMAS DE HSSE</b>				
8.1 Se entregó las reglas al conductor en lo referente a medidas de HSSE en la planta ó Depósito ?			M	
<b>9. EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</b>				
9.1 Se cuenta con equipo de protección personal (guantes, casco, chaleco y zapatos de seguridad) y están en buenas condiciones? (sin roturas ni defectos). <i>Arnés de seguridad para sistemas.</i>			M	
<b>10. SEGURIDAD - VARIOS</b>				
10.1 No hay objetos sueltos pesados en la cabina			M	
10.2 Existen y estan en buenas condiciones: <input type="checkbox"/> Extintor de polvo químico seco vigente y en buenas condiciones. <i>Cabina 1x2, Tracto 1x9 y carreta 1x9</i> <input type="checkbox"/> Kit de primeros auxilios en la cabina + Kit antiderrame <i>(pañes absorbentes, bolsas, salchichas, ect)</i> <input type="checkbox"/> Triangulos balizas de advertencia y caja de herramientas (gata, llaves, palanca, etc) <input type="checkbox"/> Franjas reflectivas en paragolpes. <i>Pines instalados en los soportes de muelles.</i> <input type="checkbox"/> Contenedor amarrado a la carreta (verificar encrochado en todaslas esquinas - piñas)			M	
M: Mandatorio (debe cumplirse para poder cargar) NM: puede ser corregido la proxima vez S: Ejecutado por personal de Shell				
<b>SEGUIMIENTO DE LAS ACCIONES :</b>				
Punto a mejorar	Acción realizada	Cumple ahora ?	Fecha de revisión y firma	
Responsable:		Firma:		
NX-OPE-F-036 Rev.00	Elab.:Justo Ramos 27/03/2017	Rev.: Martha Córdova 27/03/2017	Aprob.:Walter Alcalá Contreras 27/03/2017	

**Anexo 03. Matriz de almacenamiento de productos**

<u>PRODUCTO</u>	<u>IDENTIFICACIÓN</u>	<u>EMBALAJE</u>	<u>CONFIGURACIÓN Y ALMACENAMIENTO</u>	<u>PROTECCIÓN</u>
Cajas de 6x1LT	Rotulado con etiqueta blanca, indicando código, descripción y fecha de ingreso.	Film de polietileno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre parihuela estándar.</li> <li>- Hasta 7 niveles</li> <li>- 175 CJ por paleta.</li> <li>- No apilable.</li> </ul>	- Bajo techo, protegido de cualquier condición climática.
Cajas de 12x1LT	Rotulado con etiqueta blanca, indicando código, descripción y fecha de ingreso.	Film de polietileno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre parihuela estándar.</li> <li>- Hasta 6 niveles</li> <li>- 72 CJ por paleta.</li> <li>- No apilable.</li> </ul>	Bajo techo, protegido de cualquier condición climática.
Cajas de 3x4LT	Rotulado con etiqueta blanca, indicando código, descripción y fecha de ingreso.	Film de polietileno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre parihuela estándar.</li> <li>- Hasta 5 niveles</li> <li>- 80 CJ por paleta.</li> <li>- No apilable.</li> </ul>	Bajo techo, protegido de cualquier condición climática.
Caja de 100x0.2LT	Rotulado con etiqueta blanca, indicando código, descripción y fecha de ingreso.	Film de polietileno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre parihuela estándar.</li> <li>- Hasta 4 niveles.</li> <li>- 32 CJ por paleta.</li> <li>- No apilable.</li> </ul>	Bajo techo, protegido de cualquier condición climática.
Balde de 20LT	Rotulado con etiqueta blanca, indicando código, descripción y fecha de ingreso.	Film de polietileno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre parihuela estándar.</li> <li>- Hasta 3 niveles.</li> <li>- 42 BL por paleta.</li> <li>- No apilable.</li> </ul>	Bajo techo, protegido de cualquier condición climática.
Cilindros de lubricantes	Rotulado con etiqueta blanca, indicando código, descripción y fecha de ingreso.	Film de polietileno.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre parihuela estándar.</li> <li>- Hasta 1 nivel.</li> <li>- 04 CL por paleta.</li> <li>- Apilable hasta 04 niveles.</li> </ul>	Bajo techo, de ser a la intemperie con protección contra el sol y/o lluvia en el último nivel.
Cilindros de grasas	Rotulado con etiqueta blanca, indicando código, descripción y fecha de ingreso.	Film de polietileno y precinto de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sobre parihuela estándar.</li> <li>- Hasta 1 nivel.</li> <li>- 04 CL por paleta.</li> <li>- Apilable hasta 04 niveles.</li> </ul>	Bajo techo, protegido de cualquier condición climática.
Tanques metálicos	Rotulado con etiqueta blanca, indicando código, descripción y fecha de ingreso.	Precintos de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apilable hasta 03 niveles.</li> </ul>	Bajo techo, de ser a la intemperie con protección contra el sol y/o lluvia en el último nivel.
Bines plásticos	Rotulado con etiqueta blanca, indicando código, descripción y fecha de ingreso.	Film de polietileno y precintos de seguridad.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apilable hasta 03 niveles.</li> </ul>	Bajo techo, de ser a la intemperie con protección contra el sol y/o lluvia en el último nivel.

Anexo 04. Formato de control de inventarios

	<b>FORMATO INVENTARIO MENSUAL</b>		Elabora:	Y.JARA	18/09/2020
			Revisa:	J.REJAS	18/09/2020
			Aprueba:	J.REJAS	18/09/2020
	NX-OPE-F-026-INV Ver. 01		Página 1 de 1		

FECHA DE INVENTARIO :

CENTRO :

BODEGA :

ITEM'S INVENTARIADOS	0
ITEM'S CUADRADOS	0
ITEM'S CON DIFERENCIA	0
% ERI	0%

Material	Texto breve de material	Centro	UM	STOCK	CONTED	DIF.TOTAL	OBSERVACIONES
				SAP	FISICO		
						0	
						0	
						0	
						0	
						0	
						0	
						0	
						0	


**Anexo 05. Formatos de liquidación de almacenaje y distribución**

<b>Señores</b> Corporación Primax S.A. <b>R.U.C.</b> 20554545743 <b>Dirección</b> : Av. Contralmirante Mora N° 687 - CALLAO				<b>Fecha emisión</b> <b>Condición de pago</b>					
FACTURA	Periodo	ALMACEN	DIRECCION	Metraje m2	Valor por m2	SUB TOTAL	I.G.V.	TOTAL A FACTURAR	OBSERVACION
	Agosto - 2020	ALMACENAJE							
	Agosto - 2020	GESTION ADMINISTRATIVA							


<b>Señores</b> Corporación Primax S.A. <b>R.U.C.</b> : 20537738775 <b>Dirección</b> : Av. Contralmirante Mora N° 687 - CALLAO							<b>Fecha emisión</b> <b>Condición de pago</b>					
Transporte	Razón Social Transp.	Entrega	Pedido	Fe. Mov.mcia. Real	Cliente	Cant. Entrega	UME	Peso (kg.)	Factura Primax	Guía Primax	Población	Monto a liquidar



**Anexo 06. Formato de control de ingreso y salida de mercadería**

	FORMATO CONTROL DE INGRESO Y SALIDA DE MERCADERÍA		Elabora:	Yover Jara E	10.01.2020		
			Revisa:	Jose Luis Rejas	10.01.2020		
			Aprueba:	Jose Luis Rejas	10.01.2020		
NX-OPE-F-017-ISM			Página 1 de 1				
FECHA:	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	H. INGRESO :	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>	H. SALIDA :	<input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/>		
BODEGA:	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	GUIA DE REMISION:	<input style="width: 200px; height: 20px;" type="text"/>				
ENTREGA:	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>	N° CONTENEDOR :	<input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>	PRECINTO:	<input style="width: 80px; height: 20px;" type="text"/>		
		O PLACA VEHICULO	<input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/>				
		MOTIVO:					
		RECP. IMPORTACION:	<input type="checkbox"/>				
		COMPRA LOCAL:	<input type="checkbox"/>				
		OPERACIÓN LOGISTICO :	<input style="width: 100px; height: 20px;" type="text"/>				
It m	Material	Texto breve	UM	CANT. TOTAL RECIBIDA	OBSERVACIONES / INCIDENCIA	LOTE	UBICACIÓN FINAL
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
OBSERVACION:							
DOCUMENTO DE INGRESO EN SAP		<input style="width: 200px; height: 20px;" type="text"/>					
				_____		_____	
				RESPONSABLE DE BODEGA		RESPONSABLE DE INGRESO AL SAP	

**Anexo 07. Formato de reporte de merma**

	<b>FORMATO REPORTE DE MERMA</b>	Elabora:	Y.JARA	18/09/2020
		Revisa:	J.REJAS	18/09/2020
		Aprueba:	J.REJAS	18/09/2020
		Página 1 de 1		
NX-OPE-F-027-MER Ver. 01				

<b>FECHA:</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>
<b>BODEGA:</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>
<b>RESPONSABLE:</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>
<b>MOTIVO:</b>	<input style="width: 80%;" type="text"/>

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	UME	CANT.	N° Lote	Factura	Guía relacionada	Adjuntos	ESTADO
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									

**NOTA:** Luego de completar el formato, por favor enviar en adjunto la información complementaria como fotos, scanner de facturas y guías al coordinador de despacho.

OBSERVACIONES:

\_\_\_\_\_  
RESPONSABLE

**IMPLEMENTACIÓN DE CENTROS DE DISTRIBUCIÓN EN LAS CIUDADES DE PIURA, CHICLAYO, TRUJILLO, CHIMBOTE Y AREQUIPA PARA MEJORAR EL PROCESO DE DESPACHO DE LUBRICANTES DE LA EMPRESA CORPORACIÓN PRIMAX S.A.**

**EVIDENCIAS**

Como evidencia se muestra una guía de un despacho realizado desde el centro de distribución de Trujillo, ubicado en el distrito de Salaverry.

**CORPORACIÓN PRIMAX S.A.**  
 Av. Circunvalación del Club Golf Los Incaes Nro. 134  
 Urb. Club Golf Los Incaes - Barrio de Surco - Lima - 1114  
 Punto de Venta: Av. Conquistadora Nro. 11827 - Provincia  
 Constitucional del Callao - Callao  
 Central - 39 30 100 / 39 33 000  
 CSC: 8931 - 19630 / 0630 - 10810 / 0-865-20430  
 Calle Nro. 178 Sec. Zona Industrial  
 La Libertad - Trujillo - Salaverry

**R.U.C. N° 20554545743**  
**GUIA DE REMISION**  
**REMITENTE**  
**205 N° - 0000308**

FECHA DE EMISIÓN: 08-10-2020 FECHA DE TRASLADO: 08-10-2020

**DIRECCIÓN DE PARTIDA:** ZONA SECTOR ZONA INDUSTRIAL SALAVERRY - TRUJILLO - LA LIBERTAD

**DIRECCIÓN DE LLEGADA:** VALLE OROCAÑA SIN PROYECTO PAVIC CASA GRANDE - TRUJILLO - LA LIBERTAD

**DESTINATARIO:** APELLIDOS Y NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: CASA GRANDE S.A.S. RUC: 201182220

**UNIDAD DE TRANSPORTE / CONDUCTOR:** VEHICULO/MARCA Y PLACA: LEONDA: CRITER

**TRANSPORTISTA:** NOMBRE O RAZÓN SOCIAL: RUC:

**CENTRO:** CORPORACIÓN PRIMAX S.A. **N° REFERENCIAL:** CÓDIGO DE CLIENTE: 100148 **ORDEN DE COMPRA:** INSTRUCCIÓN DE ENTREGA:

ITEM	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
10	400000	20 LITROS OIL 5W-30 400000 <small>SE PUEDE EMITIR EN UN ÚNICO DOCUMENTO DE REMISION            PARA EL PRODUCTO CON RUC N° 20554545743            DE LA EMPRESA PRIMAX S.A. EN EL SECTOR ZONA INDUSTRIAL SALAVERRY - TRUJILLO - LA LIBERTAD</small>	1.00	CS.

**COMPRADOR:** NOMBRE: DIRECCIÓN: RUC:

**MOTIVO DE TRASLADO:**  **EMITIDO:** **AUTORIZADO:** **RECIBI COMPRAR:**

1. Venta 6. Venta sujeta a confirmación 11. Traslado zona primaria  
 2. Compra 7. Traslado entre establecimientos 12. Venta con entrega a terceros  
 3. Donación 8. Traslado para transformación  
 4. Importación 9. Recibo de billetes 13.   
 5. Exportación 10. Traslado por empresa filiar

**Ransa Comercial S.A.**  
**Balanza N° 1°**  
**08 OCT. 2020**  
**Balanza Salaverry**

Fecha: 08/10/2020  
 Firma: [Firma] Cnt.  
 Puesto: ALMACEN CLIENTE

CD/CONTABILIDAD S.A.C. R.U.C. 2062967281 - D. 91113823496-205 (del 2021 al 2022) - Av. Surco 141802023111-0511-0079