

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

ESCUELA DE POSGRADO



CENTRUM PUCP
GRADUATE BUSINESS SCHOOL

Diagnóstico Operacional para la Empresa Prolim Distribuidores SAC

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN

ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

OTORGADO POR LA

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

PRESENTADA POR

Oscar Macuri Camargo

Miguel Vilcas Mansilla

Melissa Yáñez Pérez

Asesora: María del Carmen Arrieta Quispe

Surco, mayo 2019

Agradecimientos

A Dios por permitirnos hacer realidad y habernos guiado a la culminación de nuestro proyecto, también a todas las personas quienes conforman la Empresa Prolim Distribuidores SAC que aportaron con su tiempo y conocimiento para la realización de la tesis.



Dedicatorias

A todo aquel profesional que se esfuerza día a día en adquirir competencias y habilidades con la finalidad de ser un agente de cambio y con la convicción de forjar una mejor sociedad.



Resumen Ejecutivo

El presente diagnóstico operativo tiene como propósito conocer y analizar la gestión operativa de Prolim Distribuidores SAC, empresa dedicada a la comercialización y distribución exclusiva de productos de consumo masivo de la marca Gloria. La empresa está ubicada en la ciudad de Huancayo, departamento de Junín, en el centro del Perú y cuenta con 60 trabajadores que laboran a tiempo completo. Por este motivo es que se desarrollan 15 capítulos que describen las áreas principales que posee la empresa, lo trascendente de su gestión y la identificación de puntos de mejora que permitirán optimizar los recursos de la empresa para un crecimiento sostenible en el tiempo.

Se inicia con una breve descripción del planeamiento estratégico de la empresa como cimiento de sus operaciones actuales, seguido del desarrollo del marco teórico, que facilitará el entendimiento de los diferentes procesos que posee la empresa. Se puede resaltar dentro del análisis los puntos débiles en que la empresa debe enfocarse para mejorar su gestión y lograr mayor efectividad en sus operaciones. Como un problema, se identificó que la empresa no cuenta con un plan estratégico futuro, sino que depende de la experiencia de los que llevaron a la empresa al éxito que tiene hoy en día y de su aliado estratégico, la empresa Deprodeca, distribuidor exclusivo nacional de los productos de la marca Gloria, en temas de planeamiento agregado y calidad. Además, la empresa no lleva un control sistematizado de la mayoría de operaciones y hacen uso de procesos ya desfasados actualmente.

En la presente tesis se desarrollarán propuestas de mejora, orientadas a contrarrestar sus principales puntos débiles, enfocados en procesos de mejora continua y en evitar inversiones adicionales y, más bien, en hacer uso de los recursos actuales y sacarles el mayor provecho para resultados a corto plazo. La inversión a corto plazo propuesta es de S/318,536.00; con un ahorro de S/ 401, 380.00 y un beneficio anual de S/ 88, 229.22. La inversión a largo plazo es de S/ 2,532,063.00 y se espera un retorno anual de S/ 362,616.00.

Abstract

This operational business analysis aims to know and analyze the operating management of the company Prolim Distribuidores SAC, which is invested in the exclusive marketing and distribution of mass consumption products from Gloria. The company is located at the city of Huancayo, department of Junín, in the center of Peru, and it has 60 workers at full time. Therefore, the next 15 chapters describe the main areas the company has and the relevance of its management, and identify the improvement points that will allow the optimization the company's resources for a sustainable growth throughout time.

First, there's a strategic planning description of the company as a foundation of its current activities, followed by the development of the theoretical framework, which will enable the understanding of the different processes the company has. Within the analysis, the weak points the company needs to focus on in order to improve its management and achieve a better efficiency in its operations can be outlined. As the main identified issues, the company does not have a future strategic plan, but it much depends on the expertise of those who made the company as successful as it's nowadays and that brought in its strategic partner, the company Deprodeca, national exclusive distributor of mass consumption products from Gloria, in charge of added planning and quality. Also, the company has a systematized control of most operations and it keeps using processes already outdated.

In this thesis, improvement proposals will be developed, which will be aimed to counteract its main weak points, focused on continuous improvement processes, the prevention of additional investments and the use of current resources in order to capitalize them for short-term results, which will be the foundation for more ambitious future projects. The proposed short-term investment is S/ 318,536.00; with a saving of S/ 401, 380.00 and an annual benefit of S/ 88, 229.22. The long-term investment is S/ 2,532,063.00 and annual return of S/ 362,616.00.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	viii
Lista de Figuras.....	x
Capítulo I: Introducción.....	1
1.1. Introducción	1
1.2. Descripción de la Empresa.....	1
1.3. Misión y Visión.....	1
1.3.1. Visión	1
1.3.2. Misión.....	2
1.3.3. Valores.....	3
1.4. Productos Comercializados.....	4
1.5. Hitos de la Operación Productiva	5
1.5.1. Ciclo operativo de la empresa	5
1.5.2. Diagrama entrada–proceso–salida.....	6
1.5.3. Clasificación según sus operaciones productivas.....	7
1.5.4. Matriz del proceso de transformación	8
1.6. Relevancia de la Función de Operaciones	8
1.7. Conclusiones	9
Capítulo II: Marco Teórico.....	10
2.1. Ubicación y Dimensionamiento de Planta	10
2.1.1. Ubicación de planta	10
2.1.2. Dimensionamiento de planta	11
2.2. Planeamiento y Diseño de los Productos	11
2.3. Planeamiento y Diseño del Proceso	13
2.4. Planeamiento y Diseño de Planta.....	14

2.5. Planeamiento y Diseño del Trabajo	15
2.6. Planeamiento Agregado	16
2.7. Programación de Operaciones Productivas.....	18
2.8. Gestión de Costos.....	20
2.9. Gestión Logística	21
2.10. Gestión y Control de Calidad.....	22
2.11. Gestión del Mantenimiento	24
2.12. Cadena de Suministro	25
2.13. Conclusiones	27
Capítulo III: Ubicación y Dimensionamiento de Planta	28
3.1. Ubicación de Planta.....	28
3.2. Dimensionamiento de Planta.....	30
3.3. Propuesta de Mejora.....	32
3.4. Conclusiones	¡Error! Marcador no definido.
Capítulo IV: Planeamiento de Diseño del Producto	36
4.1. Secuencia del Planeamiento y Aspectos a Considerar.....	37
4.2. Aseguramiento de la Calidad del Diseño	39
4.3. Propuesta de Mejora.....	41
4.4. Conclusiones	44
Capítulo V: Planeamiento y Diseño del Proceso	45
5.1. Mapeo de los Procesos	45
5.2. Diagrama de Actividades de los Procesos Operativos.....	45
5.2.1. Proceso de Adquisición.....	46
5.2.2. Proceso de almacenaje.....	47
5.2.3. Proceso de distribución.....	48

5.2.4. Proceso de ventas	48
5.3. Herramienta Para Mejorar los Procesos	48
5.4. Descripción de los Problemas Detectados en los Procesos.....	49
5.5. Propuesta de Mejora.....	50
5.6. Conclusiones	53
Capítulo VI Planeamiento y Diseño de Planta	54
6.1. Distribución de Planta.....	54
6.2. Análisis de la Distribución de Planta	55
6.3. Propuesta de Mejora.....	56
6.4. Conclusiones	63
Capítulo VII: Planeamiento y Diseño del Trabajo	64
7.1. Planeamiento del Trabajo.....	64
7.2. Diseño del Trabajo	65
7.3. Propuesta de Mejora.....	68
7.4. Conclusiones	71
Capítulo VIII: Planeamiento Agregado.....	73
8.1. Estrategias Utilizadas en el Planeamiento Agregado	75
8.2. Análisis del Planeamiento Agregado	76
8.3. Pronósticos y Modelación de la Demanda	77
8.4. Planeamiento de Recursos (Programa Maestro)	77
8.5. Propuestas de Mejora	79
8.6. Conclusiones	82
Capítulo IX: Programación de Operaciones Productivas.....	83
9.1. Optimización del Proceso Productivo	83
9.2. Programación	84

9.3. Gestión de la Información.....	85
9.4. Propuestas de Mejora	87
9.5. Conclusiones	90
Capítulo X: Gestión Logística.....	91
10.1. Diagnóstico de la Función de Compras y Abastecimiento	91
10.2. La Función de Almacenes	92
10.3. Inventarios.....	93
10.4. La Función de Transportes.....	94
10.5. Definición de los Principales Costos Logísticos	95
10.6. Propuestas de Mejoras.....	95
10.7. Conclusiones	97
Capítulo XI: Gestión de Costos	98
11.1. Costeo – Volumen – Utilidad.....	98
11.2. Administración y Gerencia	100
11.3. Finanzas y Contabilidad.....	101
11.4. Propuestas de Mejoras.....	101
11.5. Conclusiones	104
Capítulo XII: Gestión y Control de la Calidad	106
12.1. Gestión de la Calidad	106
12.2. Control de la Calidad	107
12.3. Propuestas de Mejoras.....	111
12.4. Conclusiones	112
Capítulo XIII: Gestión del Mantenimiento	113
13.1. Mantenimiento Correctivo	114
13.2. Mantenimiento Preventivo	115

13.3. Propuestas de Mejoras.....	115
13.4. Conclusiones	117
Capítulo XIV: Cadena de Suministro	120
14.1. Definición del Producto	121
14.2. Descripción de las Empresas que Conforman la Cadena de Abastecimiento	122
14.3. Descripción del Nivel de Integración Vertical, Tercerización.....	122
14.4. Describir las Estrategias del Canal de Distribución.....	123
14.5. Propuestas de Mejoras.....	124
14.6. Conclusiones	128
Capítulo XV: Conclusiones y Recomendaciones.....	129
15.1 Conclusiones	129
15.2 Recomendaciones.....	132
Referencias.....	136
Apéndice A: Evolución de Ventas Períodos 2015-2018 Prolim Distribuidores SAC.....	139
Apéndice B: Plano de Distribución de la Empresa Prolim Distribuidores SAC.....	140
Apéndice C: Ejemplo de Cálculo de Requerimiento de Productos de Prolim Distribuidores SAC	141
Apéndice D: Almacenaje y Distribución de Productos de Prolim Distribuidores SAC	142
Apéndice E: Cámaras Frigoríficas de la Empresa Prolim SAC	142
Apéndice F: Carga de Mercadería de la Empresa Prolim SAC	144
Apéndice G: Cotización de un Montacargas para la Prolim Distribuidores SAC	146
Apéndice H: Cotización de Racks por Unidad.....	148
Apéndice I: Cotización de Acondicionamiento de Oficina en Almacén.....	149
Apéndice J: Cotización de Empresa Reclutadora de Personal.....	150
Apéndice K: Cotización de Empresa Routing Reparto.....	151

Apéndice L: Captura de Aplicativo para Camiones de Reparto..... 152
Apéndice M: Estados Financieros de la Empresa Prolim SAC Períodos 2014-2018..... 153
Apéndice N: Porcentaje de Exceso de Stock Prolim SAC – Febrero 2019..... 158
Apéndice Ñ: Perfil Corporativo 2016 – Prolim Distribuidores SAC 159



Lista de Tablas

Tabla 1	<i>VARIABLES QUE AFECTAN LA DECISIÓN DE LA UBICACIÓN DE PLANTA</i>	28
Tabla 2	<i>FACTORES A EVALUAR EN LA UBICACIÓN DE PLANTA</i>	29
Tabla 3	<i>PROMEDIO DE INVENTARIO MENSUAL EN SOLES POR CATEGORÍA</i>	31
Tabla 4	<i>PRODUCCIÓN LÁCTEA DEL SECTOR INDUSTRIAL EN EL PERÚ</i>	33
Tabla 5	<i>VISIÓN DE GLORIA SA Y SU RELACIÓN CON LOS OBJETIVOS A LARGO PLAZO (OLP)</i>	34
Tabla 6	<i>DATOS OBTENIDOS EN UN DÍA DE REPARTO</i>	42
Tabla 7	<i>PROMEDIO DE INVENTARIO MENSUAL EN SOLES POR CATEGORÍA</i>	50
Tabla 8	<i>COSTOS DE COMBUSTIBLE DE UNA UNIDAD TRANSPORTE DE COBERTURA</i>	51
Tabla 9	<i>COSTOS DE COMBUSTIBLE DE UNA UNIDAD TRANSPORTE DE COBERTURA</i>	51
Tabla 10	<i>ESTIMACIÓN DEL COSTO – BENEFICIO DE IMPLEMENTACIÓN DE APLICATIVO</i>	52
Tabla 11	<i>COMPARATIVO DE ESCENARIOS - ADQUISICIÓN DE UN MONTACARGAS</i>	57
Tabla 12	<i>HOJA DE TRABAJO PARA EL ALMACENAJE Y COMERCIALIZACIÓN</i>	60
Tabla 13	<i>RELACIÓN DE DIAGRAMAS</i>	61
Tabla 14	<i>CÁLCULO DE ROTACIÓN DE PERSONAL, COSTO DE CONTRATACIÓN DE EMPRESA RECLUTADORA, COSTO TOTAL POR RECONTRATACIÓN -PERÍODO 2018 PROLIM DISTRIBUIDORES SAC</i>	69
Tabla 15	<i>CÁLCULO DE COSTO DE ROTACIÓN DE PERSONAL – PERÍODO 2018</i>	70
Tabla 16	<i>DEMANDA HISTÓRICA: TRES ÚLTIMOS AÑOS</i>	78
Tabla 17	<i>PRONÓSTICO DEMANDA SIMPLE</i>	80
Tabla 18	<i>COSTO DE ESTIBA POR ORDENAMIENTO DE ALMACÉN ACTUAL</i>	89
Tabla 19	<i>ORDENAMIENTO DE ALMACÉN CON IMPLEMENTACIÓN DE PROPUESTA</i>	89
Tabla 20	<i>ESTIMACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN DE CÓDIGO DE BARRAS</i>	96
Tabla 21	<i>COSTEO, VOLUMEN, UTILIDAD</i>	99
Tabla 22	<i>COSTO ACTUAL DE MANTENIMIENTO DE FLOTA VEHICULAR</i>	118

Tabla 23	<i>Costo Estimado de Mantenimiento Adicional Flota Vehicular - Prolim Distribuidores SAC</i>	119
Tabla 24	<i>Propuesta de Nueva Distribución - Prolim Distribuidores SAC</i>	125
Tabla 25	<i>Utilidad Esperada de Nueva Distribución</i>	127
Tabla 26	<i>Resumen de beneficios (ganancia, ahorros e inversión) de las propuestas de mejora- Prolim Distribuidores SAC</i>	133



Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i>	Ciclo operativo de la empresa Prolim Distribuidores SAC.	6
<i>Figura 2.</i>	Diagrama de entrada – proceso – salida de Prolim Distribuidores SAC.	7
<i>Figura 3.</i>	Clasificación de la empresa según sus operaciones.	7
<i>Figura 4.</i>	Matriz del Proceso de Transformación de Prolim Distribuidores SAC.	8
<i>Figura 5.</i>	Ubicación Geográfica de Prolim SAC.	30
<i>Figura 6.</i>	Proyecto de ampliación de almacén de Prolim SAC.	35
<i>Figura 7.</i>	Unidades de transporte de seis toneladas de la empresa Prolim Distribuidores SAC.	43
<i>Figura 8.</i>	Carga de Productos de la empresa Prolim Distribuidores SAC.	43
<i>Figura 9.</i>	Mapa de procesos de Prolim Distribuidores SAC.	46
<i>Figura 10.</i>	Diagrama de Actividades de Procesos de la empresa Prolim Distribuidores SAC.	47
<i>Figura 11.</i>	Diagrama de Flujo de la empresa Prolim Distribuidores SAC.	49
<i>Figura 12.</i>	Espacio utilizado para labores de almacenero de Prolim Distribuidores SAC.	58
<i>Figura 13.</i>	Diagrama de relaciones entre actividades.	59
<i>Figura 14.</i>	Patrones de la distribución en bloques.	60
<i>Figura 15.</i>	Relación de cercanía total (TCR).	61
<i>Figura 16.</i>	Disposición final de planta de Prolim Distribuidores SAC.	62
<i>Figura 17.</i>	Layout de Distribución de planta - actual y propuesta.	62
<i>Figura 18.</i>	Decisiones del diseño de Puestos.	66
<i>Figura 19.</i>	Sistema de comportamiento organizacional.	67
<i>Figura 20.</i>	Índice de Rotación de Personal.	69
<i>Figura 21.</i>	Jerarquía de planeación de la producción.	75
<i>Figura 22.</i>	Métodos cuantitativos para la administración.	79

<i>Figura 23.</i> Pronóstico de demanda 2019.	81
<i>Figura 24.</i> Sistema operativo para la administración de red Windows Server.....	86
<i>Figura 25.</i> Apilado de cajas en almacén de la empresa Prolim Distribuidores SAC	88
<i>Figura 26.</i> Propuesta de redistribución de almacén de la empresa Prolim Distribuciones SAC.....	89
<i>Figura 27.</i> Punto de equilibrio.....	100
<i>Figura 28.</i> Modelo esquemático de un sistema de control total de calidad.....	107
<i>Figura 29.</i> Flujograma del mantenimiento correctivo.....	114
<i>Figura 30.</i> Formato de control de salida de vehículos.....	117
<i>Figura 31.</i> Balance de Inventario 2018.....	118
<i>Figura 32.</i> Modelo de Cadena de suministro.....	122
<i>Figura 33.</i> Modelo de Canales de distribución.....	123
<i>Figura 34.</i> Nuevo Modelo y propuesta de Canales de distribución.....	124
<i>Figura 35.</i> Pareto de clientes por compra.....	126

Capítulo I: Introducción

1.1. Introducción

En el presente capítulo se detallará a la empresa Prolim Distribuidores SAC, sus antecedentes, organización, procesos, ciclo operativo y la relevancia de sus operaciones. Esta información complementará el desarrollo de los siguientes capítulos del presente diagnóstico operativo empresarial de los productos de consumo masivo para su posterior comercialización.

La empresa Prolim Distribuidores SAC se dedica a la distribución y comercialización de productos de consumo masivo de la marca Gloria en la provincia de Huancayo, La Oroya y sus diferentes distritos, además del departamento de Huancavelica. En el presente documento se desarrollará un diagnóstico integral de todas las operaciones vinculadas al negocio, en que se realiza el proceso de almacenaje y distribución, con la finalidad de identificar y aportar propuestas de mejora en las operaciones e implementar nuevos procesos que permitan optimizar sus recursos para la generación de valor en la empresa.

1.2. Descripción de la Empresa

La empresa Prolim Distribuidores SAC cuenta con un modelo de distribución tradicional y con presencia en todo el Valle del Mantaro, La Oroya y el departamento de Huancavelica. Prolim SAC inició sus operaciones en el año 1980 con un almacén alquilado, hoy cuenta con una instalación propia ubicada en la parte periférica de la ciudad. Es una empresa dedicada a la comercialización y distribución exclusiva de la marca Gloria y su portafolio de productos en todas sus categorías (Prolim Distribuidores SAC, 2016).

1.3. Misión y Visión

1.3.1. Visión

La visión actual de la empresa Prolim SAC es la siguiente:

En base a los esfuerzos y al espíritu empresarial que nos caracteriza, Prolim SAC aspira a ser reconocida como la mejor plataforma de distribución, generando un valor, con responsabilidad social empresarial, transformando y aplicando holísticamente los nuevos conceptos de servicio y de alta calidad. Alcanzaremos esta visión transformando a nuestra gente en líderes, mediante el continuo desarrollo personal y profesional, trabajando en equipo; de esta forma obtendremos el más alto nivel de calidad y compromiso que requieren nuestros clientes (Prolim Distribuidores SAC, 2016).

David (2013) indicó que para lograr que todos compartan una visión es importante que los colaboradores tengan los mismos intereses de alcanzar los objetivos a largo plazo, que se tracen retos y que los logren con compromiso e identificación con la empresa, y con el conocimiento de que existirán oportunidades en el camino que podrán ser aprovechadas por todos.

Como objetivo principal, Prolim SAC desea llegar a ser la mejor empresa de su rubro en la región, basado en un mejoramiento continuo en todos sus procesos y un desarrollo permanentemente en conjunto con sus colaboradores. Por ello, se propone un cambio de visión que incluya estos aspectos y forme parte de la cultura organizacional de la empresa, como se menciona a continuación: Para el 2023, ser reconocida como la mejor empresa de distribución y comercialización de la región, y convertirse en líderes mediante el continuo desarrollo personal y profesional a través del trabajo en equipo, para de esta forma obtener el más alto nivel de calidad y compromiso que requieren los clientes.

1.3.2. Misión

La misión actual de la empresa Prolim SAC es la siguiente:

Mantener el posicionamiento de liderazgo que actualmente gozamos en el mercado, asimismo que los productos de la empresa con la que mantenemos alianzas continúen siendo líderes en el mercado; en base a: una perfecta aplicación de la diferenciación

de canales, desarrollando constantemente nuestra distribución horizontal y el desarrollo y creación de nuevos sistemas de distribución y de otras alternativas comerciales que se caractericen por innovadoras (Prolim Distribuidores SAC, 2016).

En un proceso de cambio para que la empresa pueda alcanzar sus objetivos a largo plazo, es necesario un replanteamiento de la misión que permitirá alinear a todo colaborador en función a la nueva cultura organizacional. David (2013) mencionó que la declaración de una misión debe servir de guía para que los trabajadores puedan ser motivados y sigan una dirección basada en una filosofía mostrada en dicha misión. Se sugiere la siguiente propuesta de misión: Promover el desarrollo competitivo y sostenible de la actividad comercial y brindar servicios de alta calidad a los clientes en la región con una cultura basada en la responsabilidad social empresarial. Asimismo, que los productos de la empresa con la que se mantiene alianza aún sean los líderes en el mercado, mediante la perfecta aplicación de la diferenciación de canales y la creación de nuevos sistemas de distribución e innovación comercial. Finalmente, contribuir con la realización personal y profesional de la gente, realzar los valores y principios de nuestra filosofía empresarial y generar rentabilidad que garantice el crecimiento.

1.3.3. Valores

Los valores establecidos por Prolim SAC son:

- Satisfacción de nuestros clientes.
- Respeto.
- Honestidad.
- Mejora continua.
- Integración.

Según la visión y la misión que se propone, es importante que estas estén alineadas con los valores que implican moldear los objetivos, producir las políticas y definir las

intenciones estratégicas. Por ello, se propone “SORPIM” como una manera de incentivar a los colaboradores a tener presentes estos valores dentro de sus labores cotidianas y facilitar el recuerdo de los mismos con una palabra usada por todos:

- Seguridad.
- Orientación al cliente.
- Respeto.
- Pasión por el éxito.
- Integridad.
- Mejora continua.

1.4. Productos Comercializados

Prolim SAC comercializa los productos de la marca Gloria, que actualmente son líderes en el mercado con una participación del 75% del mercado según el Diario Gestión (2017) y cuenta con las siguientes categorías:

- Leche evaporada: Gloria, Pura Vida, Bella Holandesa, Multilac, Soalé y Soy Vida.
- Leche UHT: Gloria, Pura Vida, Bella Holandesa, Multilac, Soalé y Soy Vida.
- Yogurt: Gloria, Pura Vida, Bella Holandesa, Multilac, Soalé y Soy Vida.
- Quesos: Gloria, Bonlé y La Pradera.
- Jugos y Refrescos: Gloria, Pura Vida, Soalé, Aruba, Tampico y Soy Vida.
- Manjar blanco: Bonlé, La Mesa y Monky.
- Mantequilla: Gloria.
- Leche en polvo: Pura Vida, Multilac y Soalé.
- Crema de leche: Gloria y La Mesa.
- Conservas de pescado: Gloria y La Mesa.
- Leche condensada: Gloria.
- Mermelada: Gloria.

- Café: Mónaco.
- Panetón: Gloria.
- Azúcar: Cartavio y Casa Grande.

1.5. Hitos de la Operación Productiva

1.5.1. Ciclo operativo de la empresa

La empresa es un todo donde intervienen de forma íntegra las cinco áreas básicas, que son: finanzas, operaciones, marketing, recursos humanos y logística. El área de administración y finanzas es la encargada de conseguir los recursos económicos necesarios en el momento oportuno, en cantidad, calidad y costos requeridos, mediante el uso, en lo posible, del concepto de justo a tiempo (JIT: Just in time). Finanzas es el área encargada de ejecutar las compras y adquisición de servicios, entre ellos dos de los recursos operativos: materiales directos e indirectos.

Operaciones es el área encargada de realizar las tareas logísticas, en este caso los productos terminados (bienes físicos), pasarán a logística, área que maneja la salida en enlace con el área de marketing y la gestión de ventas, ésta es la logística de salida, que involucra almacenes, distribución física, tráfico y todo lo necesario para enlazarse adecuadamente con los canales de distribución y ventas, a fin de llegar al cliente y satisfacer la necesidad de los consumidores.

El área de marketing es la encargada de investigar los mercados, proyectar la demanda y detectar las necesidades del consumidor, publicitar la marca de la empresa y desarrollar la mezcla de mercadeo (D'Alessio, 2012). Cuando las áreas se juntan e interactúan se forma el ciclo operativo de la empresa (ver Figura 1).

Prolim SAC cuenta con un soporte tecnológico que permite la integración de todas las áreas, que son: administración, ventas, almacén y transporte. Esta estructura le permite ser una empresa sólida y de prestigio en la zona (LEC Líderes Empresariales del Cambio 2017,

2017). Además, cuenta con una red de distribución que permite atender a las provincias de Huancayo y La Oroya y al departamento de Huancavelica.

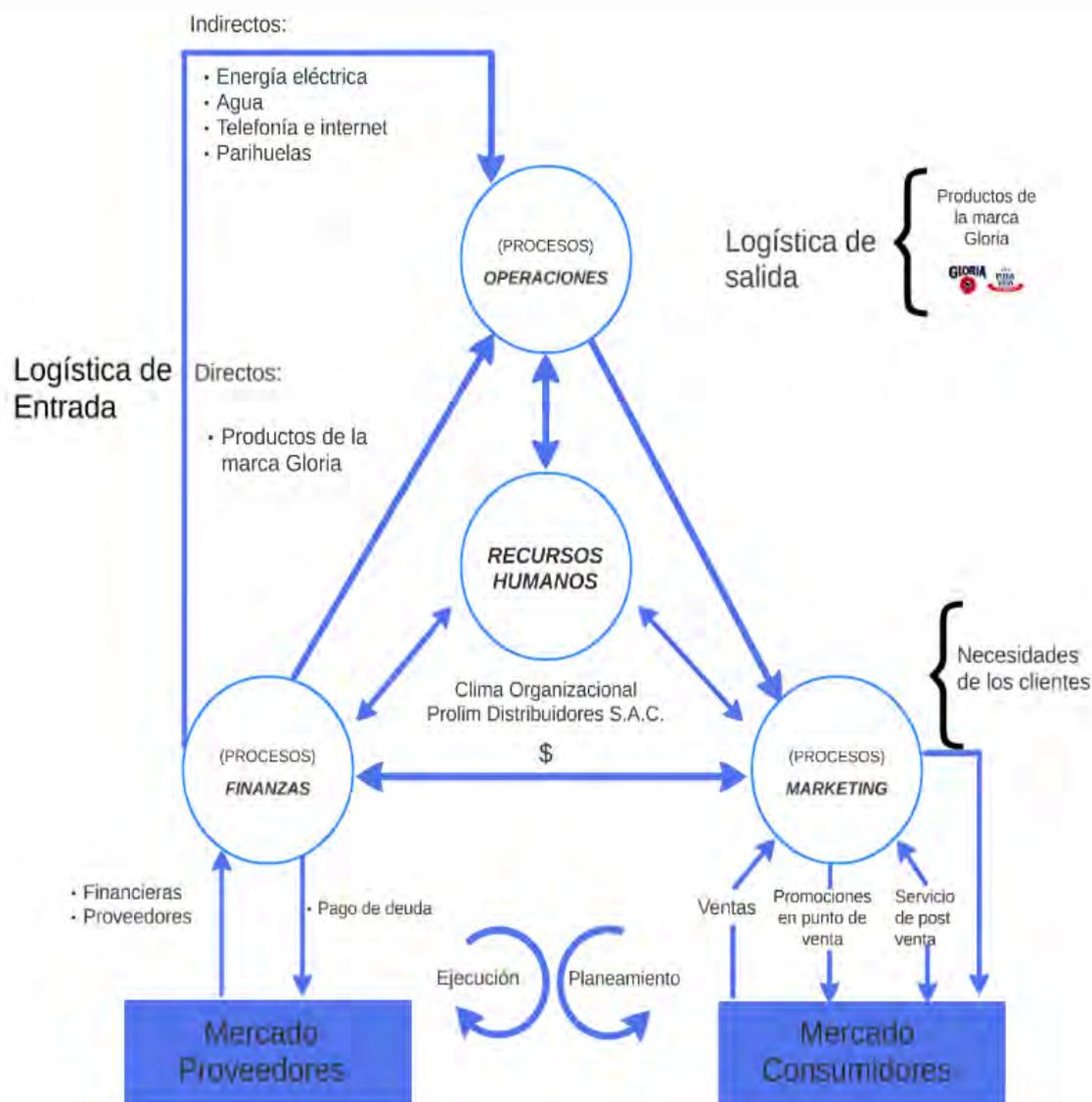


Figura 1. Ciclo operativo de la empresa Prolim Distribuidores SAC.

Adaptado de *Administración de las Operaciones Productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia* (p. 7), por F. A. D'Alessio, 2012, México D.F., México: Pearson.

1.5.2. Diagrama entrada–proceso–salida

El diagrama de entrada–proceso–salida de la empresa Prolim SAC (ver Figura 2) describe sus operaciones con el fin de comercializar los productos de la marca Gloria. Se consideran como elementos de entrada a los mismos productos de la marca Gloria, ya que, por ser una empresa comercial, los elementos de entrada son los mismos productos

adquiridos por el proveedor y requeridos por los intermediarios. En este proceso se administra en forma adecuada los productos que ingresan al almacén.

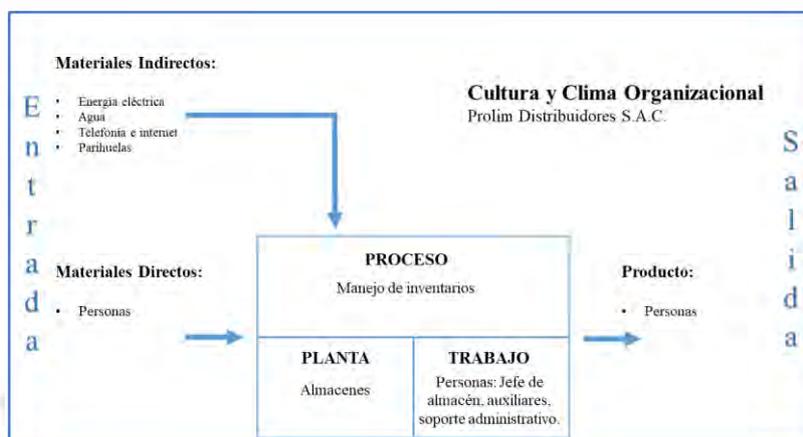


Figura 2. Diagrama de entrada – proceso – salida de Prolim Distribuidores SAC. Adaptado de *Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia* (p. 9), por F. A. D'Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson.

1.5.3. Clasificación según sus operaciones productivas

Prolim SAC, según sus operaciones, se clasifica en servicios de logística, debido al cambio en la propiedad o en la ubicación de los recursos de almacenamiento, transporte y comercialización. La empresa comercializa productos de la marca Gloria, los mismos que se almacenan en un ambiente adecuado para garantizar la calidad, y que prime la limpieza y una correcta distribución de acuerdo a las categorías de la marca según las especificaciones técnicas requeridas por el proveedor (ver Figura 3).



Figura 3. Clasificación de la empresa según sus operaciones. Adaptado de *Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia* (p. 26), por F. A. D'Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson.

1.5.4. Matriz del proceso de transformación

Prolim SAC, dentro de la matriz de proceso de transformación, se considera intermitente y masivo, debido a que su planificación es por demanda de mercado. Como mencionó D'Alessio (2012), la ubicación dentro de la matriz de transformación es importante para poder dar inicio al proceso de administración de la empresa (ver Figura 4).

V O L U M E N D E P R O D U C C I Ó N	Repetitividad	UNA VEZ	INTERMITENTE	CONTINUO (LÍNEA)
	Tecnología			
	ARTÍCULO ÚNICO	Proyecto		
	LOTE		Lote de trabajo	
	SERIE		Serie	
	MASIVO		Masivo	
CONTINUO			Continuo	
		FRECUCENCIA DE PRODUCCIÓN		

Figura 4. Matriz del Proceso de Transformación de Prolim Distribuidores SAC. Adaptado de *Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia* (p. 29), por F. A. D'Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson.

1.6. Relevancia de la Función de Operaciones

Prolim SAC tomó como base la estrategia de expandir su operación para el abastecimiento en los mercados de consumo masivo en las provincias de Huancayo, La Oroya, y el departamento de Huancavelica. Para ello, inició la ampliación de sus instalaciones a través de la construcción de nuevos almacenes de mayor capacidad, lo cual les permitió fortalecer la alianza con su socio estratégico Gloria SA a través de subsidiaria Deprodeca SA Junín, lo que generó ingresos para el fortalecimiento y crecimiento del negocio. Sus ingresos en el 2014 fueron S/ 22'758,738.00 y, como resultado de la estrategia de expansión del negocio, llegaron a tener en el 2018, ingresos por S/ 35'000,861.63, lo cual generó un crecimiento del 54% en los últimos cinco años. Estos resultados de crecimiento continuo fueron consecuencia del soporte en estrategias y objetivos comerciales asignados por Deprodeca SA Junín. Cabe resaltar que Prolim SAC, bajo una estrategia de crecimiento y

expansión, inició la construcción de nuevos almacenes con una proyección basada en el crecimiento de la demanda del producto y el mercado de consumo. Esta inversión inició en el 2014 con la adquisición del terreno (ver Apéndice A), en el cual se hizo una inversión total de S/ 2'357,207.00 soles y la construcción de la misma. Esta inversión estuvo basada en una visión por parte de los propietarios de Prolim SAC, debido al crecimiento y desarrollo económico del sector consumo. Su capacidad de distribución se basa en contar con ocho unidades de transporte de seis toneladas de capacidad (Prolim Distribuidores SAC, 2016).

Prolim SAC es una empresa referente en el rubro debido a la capacidad logística de almacenaje y distribución, pertenece al grupo Arbeco, considerada una de las empresas más importantes del sector de consumo masivo de la región. Con respecto a su proveedor principal, Deprodeca SA Junín, subsidiaria del grupo Gloria SA, quienes poseen una participación en el mercado nacional con un 75% (Diario Gestión, 2017), Prolim SAC, al ser distribuidor exclusivo regional cuenta con un soporte permanente, ventajas competitivas para la atención y servicio al mercado. El crecimiento sostenible de las ventas ha permitido llevar a cabo la construcción de nuevos almacenes, cuya infraestructura moderna y de mayor dimensión permite un adecuado control del inventario y seguridad. Además, cuentan con un patio de maniobra que facilita el trabajo de carga y descarga de productos.

1.7. Conclusiones

Como se pudo comprobar, Prolim SAC es una empresa que cuenta con un plan estratégico que no está alineado a sus objetivos a corto y largo plazo, debido a que los colaboradores desconocen dichos lineamientos y que la forma de hacer las cosas no tiene una estrategia en común. Es por ello que se propone un replanteamiento del plan estratégico, que adecúe la visión, misión y valores desde un inicio y que cada colaborador se comprometa e identifique con la nueva estrategia. También es importante que Prolim SAC despliegue capacitaciones constantes para garantizar el cumplimiento del mismo.

Capítulo II: Marco Teórico

En el presente capítulo se mencionarán distintas perspectivas que aportarán al desarrollo del diagnóstico operativo empresarial (DOE) de la empresa Prolim SAC.

2.1. Ubicación y Dimensionamiento de Planta

2.1.1. Ubicación de planta

D'Alessio (2012) afirmó que la ubicación de planta está basada en decisiones que comprometen a la empresa con costos de largo período de tiempo, empleos y patrones de mercado. Las alternativas de ubicación deben tener en cuenta factores determinantes, como los mercados de proveedores y consumidores y el tipo de proceso de servicios. Existen variables relacionadas y no relacionadas a los costos.

Por otra parte, los factores que permiten también tomar las decisiones de ubicación son buscar el mejor plano de ubicación desde el punto de vista de la minimización de costos de distribución; para estos, se han desarrollado modelos de programación lineal especiales, denominados modelos de asignación y transporte.

Por otra parte, Nahmias (2014) argumentó que el decidir dónde ubicar una planta es un problema complejo. Es necesario que la dirección considere cuidadosamente muchos factores antes de hacer la selección final. Para la ubicación de planta es necesario resolver muchas interrogantes, estas incluyen: ¿cuándo?, el momento en el tiempo en el que se realiza la construcción de las nuevas instalaciones; ¿dónde?, la consideración de la logística de flujos de material sugiere que las nuevas instalaciones se ubiquen cerca de los proveedores de materias primas y de puntos de venta del mercado; y ¿cuánto?, una vez que se ha decidido dónde y cuándo, debe decidirse el tamaño de las nuevas instalaciones y los costos que estas implicarán.

Sobre los métodos matemáticos que ayudan a la toma de decisiones, Nahmias (2014) afirmó que, si bien son importantes, estos tienen por lo general un valor limitado para

determinar la ubicación adecuada de una nueva planta debido a que son muchos los factores y restricciones que se deben considerar en el proceso de decisión. Dichas decisiones se toman con frecuencia sobre la base de los aportes de una o más divisiones de la compañía, y el proceso de decisión puede llevar varios años.

2.1.2. Dimensionamiento de planta

Las decisiones sobre el dimensionamiento de una planta son de gran importancia para la empresa y para las operaciones productivas, ya que pueden limitar la capacidad productiva. Estas decisiones se llevan a cabo en el más alto nivel de la empresa y deben tenerse en cuenta las economías de escala, que indican que, cuanto mayor es la capacidad de producción de una instalación, es más probable que el costo por unidad producida disminuya. Sin embargo, existe solo un punto óptimo a medida que se agrega más dimensión, ya que los costos comienzan a crecer a partir de un determinado tamaño (D'Alessio, 2012).

La política de capacidad juega un papel clave para determinar la posición competitiva de la compañía en el mercado. Una estrategia de capacidad debe tomar en cuenta una variedad de factores, entre ellos patrones previstos de demanda, costos de construir y operar nuevas instalaciones, nueva tecnología de proceso y estrategias de los competidores (Nahmias, 2014).

2.2. Planeamiento y Diseño de los Productos

Para Ulrich (2013), la planeación del producto identifica la cartera de productos o producto que se deben desarrollar y la coordinación de tiempo para ponerlos en el mercado, considera que las oportunidades de desarrollo de productos aparecen por diferentes fuentes existentes en la organización como es el caso del área de marketing, investigación, clientes, grupos actuales de desarrollo de productos y de comparación con productos de la competencia. De estas oportunidades se selecciona una cartera de proyectos donde el autor mencionó que se pueden clasificar en cuatro tipos que son: (a) nuevas plataformas de

productos, (b) derivados de las plataformas de productos ya existentes, (c) mejoras incrementales a productos ya existentes y (d) productos fundamentalmente nuevos.

El proceso de planeación del producto tiene lugar antes de que el proyecto de desarrollo del producto se apruebe de manera formal, antes de que se apliquen recursos importantes y antes de que se forme un equipo de desarrollo más grande.

La planeación del producto es una actividad que considera la cartera de proyectos que una organización podría buscar y determina el subconjunto de estos proyectos que realizará en un tiempo determinado. La actividad de planeación del producto garantiza que los proyectos de desarrollo del producto apoyen la estrategia general de negocio de la compañía. Para considerar el proyecto, es importante tomar en cuenta a qué segmento de mercado se debe considerar, nuevas tecnologías a incorporar, objetivos y restricciones, objetivos financieros y presupuestos. El proceso de planeación considera cinco pasos, que son: identificación de oportunidades; evaluación y dar prioridad a proyectos; asignar recursos y planear tiempos; completar la planeación del proyecto; y reflexionar en los resultados y el proceso (Ulrich, 2013).

Por otro lado, D'Alessio (2012) clasificó este planeamiento en los siguientes seis pasos: (a) generación de la idea, (b) selección del producto, (c) diseño preliminar, (d) construcción del prototipo, (e) pruebas, y (f) diseño definitivo del producto y su proceso.

El autor también mencionó que para el diseño y planeación se debe considerar el diseño con que debe contar el producto, los aspectos funcionales y de apariencia, que se denominan genéricamente variables y atributos. Además, los aspectos a considerar en el planeamiento y diseño del producto son los siguientes: (a) características, (b) tecnología conocida y probada para producirlo, (c) conocimiento del personal (*know-how*), (d) normativas existentes, (e) posibilidades de fabricación con los procesos conocidos, (f) confiabilidad, (g) mantenibilidad y (h) costos.

Según Chase, Jacobs y Aquilano (2014) se debe realizar seis fases dentro del proceso de planeación y diseño, en que se incluye la asignación de tareas y funciones por áreas a comparación de D'Alessio (2012), mencionado anteriormente. También mencionó que con respecto a la calidad del diseño en una empresa de servicios, la responsabilidad recae en la gerencia de operaciones basadas en el cumplimiento de objetivos del cliente para lograr la idoneidad del producto. Por otro lado, Honorato (2016) mencionó, que existen empresas que poseen características específicas y con ello la oportunidad de implementar nuevos sistemas. Estas características a identificar son las siguientes: (a) transparencia en las operaciones logísticas, (b) comunicación en terreno con la flota de transporte y clientes y (c) decisiones en base data. Estas características permitirán que la empresa pueda implementar nuevos sistemas, y que el cambio sea más rápido y fácil de implementar, pero antes pasar por un análisis que permita identificar las oportunidades que puede tener dicha empresa para una mejora continua.

2.3. Planeamiento y Diseño del Proceso

D'Alessio (2012) afirmó que un proceso es un conjunto de actividades que transforma una entrada en una salida, insumos en productos o recursos en resultados, que agrega valor a la entrada para conseguir una utilidad vendible a la salida y busca en todo esto una muy buena productividad. El proceso requiere de activos productivos, tales como la tecnología, las personas y el conocimiento. Para visualizar un proceso existen los diagramas de operaciones del proceso (DOP) y los diagramas de actividades del proceso (DAP). Estos procesos como (Gómez, 2018) afirmó, deben ser clasificados de acuerdo a las características que posean y la importancia que ellos representan en el proceso productivo y qué relación tienen con las diferentes áreas, cada proceso debe aportar un determinado valor que permita la consecución de objetivos de la empresa, tomando en cuenta la complejidad que representa cada uno de ellos.

Es importante el valor agregado, cualidad adicional que se añade a un producto para ser apreciada y valorada por el cliente. El valor agregado se obtiene en el proceso y puede incrementarse al mejorar la calidad del proceso productivo. También, el aprendizaje tecnológico permite un mejor uso de la tecnología disponible en la empresa como resultado de la acumulación de experiencias. El planeamiento operativo debe considerar los siguientes factores durante la selección de tecnología: (a) metas estratégicas, (b) recursos operativos, (c) productos y procesos, (d) mercado, (e) características de la tecnología, y (f) el entorno. Esto con el fin de seleccionar la tecnología correcta y evitar el fracaso. Louffat (2017) aportó que los factores que intervienen en todo proceso y que permiten la transformación están constituidos por las “ocho emes”, que son: (a) managment, (b) materiales, (c) máquinas, (d) manpower, (e) métodos, (f) medio ambiente, (g) moneda, y (h) mediciones.

2.4. Planeamiento y Diseño de Planta

D'Alessio (2012) también mencionó que la distribución de planta hace referencia al arreglo específico de las instalaciones físicas y es necesario su estudio. Las distribuciones de planta pueden clasificarse según el flujo de trabajo y según la función del sistema productivo: (a) distribución por productos, (b) distribución por procesos, (c) distribución celular, (d) distribución por posición fija, (e) distribución de almacenamiento, (f) distribución de marketing, y (g) distribución de proyectos. Con respecto a la planeación de la distribución de planta, se deben tomar en cuenta previamente las siguientes consideraciones: el planeamiento estratégico de marketing y la identificación de los procesos involucrados.

El planeamiento de la distribución se divide en cuatro fases: (a) localización, (b) distribución general del conjunto, (c) plan detallado de la distribución, y (d) control de movimientos físicos y emplazamiento de los elementos de acuerdo con el plan detallado. Para Nahmias (2014), que trató con mayor profundidad los aspectos asociados con la ubicación de nuevas instalaciones y los métodos para determinar la mejor distribución de operaciones en

dichas instalaciones, además de explorar los factores cualitativos que deben tomarse en cuenta, también se debe considerar cómo un gerente puede emplear las computadoras y las técnicas cuantitativas para ayudar a estas decisiones complejas.

La forma en que debe diseñarse la distribución de un centro de trabajo es una versión especial del problema de localización. La determinación de una distribución adecuada implica encontrar las ubicaciones de los departamentos dentro de un límite específico en el diseño de nuevas instalaciones, el planeador también debe decidir el tamaño y la forma de la instalación, así como la configuración de los departamentos que están dentro.

Heizer y Render (2009) afirmaron que, es de gran importancia elegir una adecuada distribución ya que en ello radica la efectividad de la distribución, y lograr la competitividad esperada por toda empresa. Con respecto a la distribución de planta existe una basada en “Distribución de Almacenes y Almacenamiento” que se enfoca en contar con un almacén que permita la mayor cantidad de productos posibles en sus almacenes, facilitar el tratamiento y la distribución hasta llegar al consumidor final. Todo ellos con el propósito de maximizar la capacidad de espacios y minimizar los costos de inventario. Además los autores también mencionaron como debería ser la distribución de oficinas administrativas, llamándola distribución mejorada que tiene forma de “U”, que permite el mejor acceso a los trabajadores y reducir el número de los mismos ya que se puede realizar más de una actividad a la vez ayudándose entre su y mejorando la interacción con la fluidez de la información.

2.5. Planeamiento y Diseño del Trabajo

Según D'Alessio (2012), Heizer y Render (2009) y Chase et al. (2014), el diseño del trabajo es la síntesis de tareas o actividades individuales que se asignan a un trabajador o a un grupo de trabajadores, en el que se identifican las tareas que deben realizarse, cómo deben realizarse, quién debe realizarlas, cuándo y dónde deben realizarse en caso de ser necesario, y se planean los resultados esperados. Aquí se especifica el contenido del trabajo y las

responsabilidades del trabajador. La asignación de las tareas debe ser clara y específica, fácil de comprender y aceptada por el empleado y el empleador. Se toman en cuenta dos orientaciones del diseño de las tareas; por un lado, la orientación al objetivo que ha proporcionado técnicas cuantitativas, tales como el estudio de movimientos y tiempos y el mejoramiento de métodos que llevan a encaminar las tareas para conseguir labores significativas y responsabilidad por los resultados obtenidos.

Por otro lado, la orientación a la persona que señala incrementos en la productividad y en la calidad como resultado de tener empleados más capacitados y motivados (Maslow, 2013). El diseño del trabajo enfoca las especificaciones de las tareas que constituyen un trabajo para un individuo o un grupo. Se consideran cinco componentes, los cuales son: (a) especialización del trabajo, (b) expansión del trabajo, (c) componentes psicológicos, (d) equipos auto - dirigidos y (e) sistemas de motivación e incentivos. El sistema que involucra el desarrollo de procedimientos de trabajo seguros y que produzcan artículos de calidad en forma eficiente es el análisis de métodos. Para ello, es necesario utilizar herramientas que proporcionan dicho análisis, como son: (a) diagrama de flujo, (b) gráfica de proceso y (c) gráfica de actividad.

2.6. Planeamiento Agregado

Nahmias (2014) afirmó que el objetivo del planeamiento agregado es desarrollar técnicas para agregar unidades de producción y determinar los niveles adecuados de producción y de fuerza de trabajo sobre la base de la demanda pronosticada de unidades agregadas. Los puntos claves para la planeación agregada son: (a) las unidades agregadas de producción; (b) aspectos de la planeación agregada, tales como la suavización, cuellos de botella, horizonte de planeación y tratamiento de la demanda; (c) costos de la planeación agregada que involucran los costos de suavización, de inventario, de faltantes y de mano de obra y (d) solución de problemas de planeación agregada, el cual se puede representar

gráficamente, por otro lado Chase et al. (2009) señalaron que el plan agregado se enfoca en establecer índices óptimos de producción por grupos o categorías a mediano plazo entre tres y 18 meses esto variará de acuerdo a la envergadura de la empresa. El objetivo es desarrollar un plan agregado simulando diversos niveles programas de producción para evidenciar necesidades futuras y sobre todo la optimización de recursos para la reducción de costos.

Sobre la estrategia del planeamiento agregado existen varias clasificaciones, Rojas (2010) mencionó, que dicha estrategia debe tener características específicas, todas dirigidas al logro de un mismo objetivo con la mayor efectividad posible, como Hax y Meal (1975) afirmaron que, existe una jerarquía de la planeación de la producción que es disgregada en artículos, familias y tipos, así también vemos que D'Alessio (2012) mencionó, las siguientes estrategias: (a) uso del inventario para nivelación; (b) postergación del exceso de demanda; (c) variación de tamaño de la fuerza laboral; (d) variación de la producción con sobre tiempos y tiempo de parada; (e) subcontrato, para satisfacer el exceso de la demanda; y (f) uso de la capacidad instalada total. Por otro lado, Chase et al. (2014) aportaron una clasificación diferente: (a) estrategia de ajuste; (b) fuerza de trabajo estable, horas de trabajo variables; y (c) estrategia de nivel. Cuando solo se utiliza una de estas variables para absorber las fluctuaciones de la demanda, se conoce como una estrategia pura, y dos o más estrategias utilizadas en combinación constituyen una estrategia mixta y se aplican con mayor frecuencia en la industria.

D'Alessio (2012) también aportó que se debe evaluar de manera apropiada las estrategias y puede reducirse, por simplicidad a un solo criterio, la toma de decisión, que sería el costo. Las decisiones concernientes al planeamiento agregado, su mano de obra y sus niveles de inventario influyen en varios costos relevantes: (a) costos de contratación y despido, (b) costo de tiempo extra y tiempo de parada, (c) costo de mantenimiento de los

inventarios, (d) costos de los sub contratistas, (e) costos de mano de obra eventual, y (f) costo de faltantes de inventario.

Mientras tanto, Chase et al. (2014) señalaron que estos costos relevantes serían básicamente cuatro: (a) costos de producción básicos, los costos fijos y variables en los que se incurre al producir un tipo de producto determinado en un periodo definido; (b) costos asociados con cambios en el índice de producción, la contratación, la capacitación y el despido del personal; (c) costos de mantenimiento de inventario, costo de capital relacionado con el inventario, almacenamiento, los seguros, los impuestos, el desperdicio y la obsolescencia; y (d) costos por faltantes, costos de expedición, pérdida de la buena voluntad de los clientes y pérdidas de los ingresos por las ventas.

Para el pronóstico y modelación de la demanda, Hillier, Hillier, Schmedders y Spephes (2008) aportaron, un método para identificar la estacionalidad de mayor demanda basados en datos históricos con la siguiente fórmula:

$$\text{Factor de estacionalidad} = \frac{\text{Promedio del período}}{\text{Promedio Global}}$$

2.7. Programación de Operaciones Productivas

La programación de operaciones es parte de la estrategia de planificación, es la puesta en marcha de la planificación agregada, en que se toman decisiones sobre instalaciones, capacidad, recursos humanos, plan agregado y programa maestro en secuencia de tareas y asignaciones específicas de personal, materiales y maquinaria. Es importante el manejo de los tiempos, ya que implica una correcta ejecución en las operaciones productivas. Los diferentes procesos productivos, analizados en la matriz de transformación (continuo, masivo, serie, lote y artículo único) requieren por sus particularidades diferentes técnicas o métodos de programación (D'Alessio, 2012).

Existen diferentes métodos cuantitativos que pueden aplicarse. Para una empresa de distribución y comercialización, las herramientas de mayor utilidad serían la programación

lineal, modelo de transporte y diagrama de redes. La programación lineal, según Anderson, Sweeney y Williams (2016), demostró ser uno de los enfoques cuantitativos más exitosos para la toma de decisiones; sus aplicaciones abarcan casi todas las industrias. El tipo de programación lineal más conocido es la aplicación que abarca el problema general de asignar recursos limitados entre actividades restrictivas de la mejor manera posible. Es decir, mediante la búsqueda de la solución óptima (D'Alessio, 2012).

Por otro lado, el modelo de transporte sería, en todo caso, la mejor alternativa de mejorar y optimizar tiempos y recursos en una empresa de distribución y de almacenaje, por lo que se debe aprovechar y emplearla en cada uno de los procesos de la empresa. El método de transporte surge, según Anderson et al. (2016), con frecuencia en la planeación de la distribución de productos y servicios desde varios sitios de suministro hacia varios sitios de demanda. La cantidad de productos disponibles en cada lugar de suministro (origen), por lo general, es limitada, y la cantidad de productos necesarios en cada uno de varios sitios de demanda (destinos) es un dato conocido. El objetivo usual de un problema de transporte es minimizar el costo de enviar mercadería desde el origen a sus destinos. Asimismo, D'Alessio (2012) afirmó que la creciente demanda de servicios al cliente, la complejidad de productos adicionales, la espiral de los costos y el aumento de la competencia, han ampliado significativamente el alcance de esta organización. En el aspecto de costos, trata de minimizar los de su sistema logístico y no solo los de transporte. Más aún, la minimización de los costos logísticos quedará supeditada a que logre una cantidad de servicio mínima indispensable para ser competitivo.

El diagrama de redes ayuda a los gerentes a programar, supervisar y controlar grandes y complejos proyectos. Estos métodos consideran el proyecto como un conjunto de operaciones relacionadas entre sí por ligaduras de procedencia y sucesiones lógicas, que pueden representarse en forma visual mediante un diagrama de red, el cual está formado por

nodos que describen las relaciones entre las operaciones. Las dos técnicas más conocidas son el *Program Evaluation and Review Techniques* (PERT), técnica de evaluación y revisión de programas; y el *Critical Path Method* (CPM), método de la ruta crítica (D'Alessio, 2012). La ruta más corta, como Anderson et al. (2016) señalaron, es el problema en el cual el objetivo es determinar la ruta más corta o trayectoria, entre dos nodos de una red.

2.8. Gestión de Costos

Blocher, Stout, Cokins y Chen (2008) afirmaron que, se debe tener en cuenta que existe una gran diferencia entre el coste de una empresa de manufactura y una comercializadora. En la empresa comercializadora, el proceso es un poco más sencillo. La empresa compra productos terminados y la coloca en la cuenta de almacén de productos, cuando los vende, se transfiere a la cuenta de costo de ventas. Las empresas comercializadoras compran inventario, pero la empresa manufacturera transforma el inventario usando mano de obra y costos indirectos.

La administración de costos es generada por contabilidad administrativa, produce información para los usuarios internos y está orientada a determinar el costo de los productos, clientes y proveedores, así como de otros objetos relevantes; y para la planeación, el control, la realización de la mejora continua y la toma de decisiones. No solo se ocupa de cuánto cuesta algo, sino también de los factores que generan costos, como el tiempo del ciclo, la calidad y la productividad de los procesos. Esto exige una profunda comprensión de la estructura de costos de una empresa. Los costos de las actividades y de los procesos no se reportan en los estados financieros. Sin embargo, el conocerlos junto con sus causas fundamentales reviste importancia crítica para las empresas que se dedican a las tareas como la mejora continua, la administración de la calidad total, la administración de los costos ambientales, el mejoramiento de la productividad y la administración de costos estratégica (Avolio, Hansen & Mowen, 2018).

Para el cálculo de índices de ratios financieros, Ortiz (2017) aportó, una serie de fórmula que permitirá una mejor y adecuado análisis de los resultados pasados para la toma de decisiones futuras.

2.9. Gestión Logística

Las actividades de compras han obligado a que la atención se concentre en el papel de la logística. La administración de la logística es aquella parte de la administración de la cadena de suministros que se encarga de planear, implementar y controlar un flujo efectivo y eficiente en sentido inverso y hacia delante, así como de almacenar bienes, servicios e información que relacione los puntos de origen y de consumo a efectos de satisfacer las necesidades de los clientes. Esta definición incluye las maniobras hacia el interior y hacia el exterior, además de los movimientos internos y externos, la logística no está confinada a las organizaciones de manufactura; es relevante en las que prestan servicios y las que operan tanto en el sector privado como en el público (Johnson, Leenders & Flynn, 2012).

Los inventarios, según D'Alessio (2012), son la cantidad de existencias de un bien o recurso utilizados en una organización. Todos los medios, elementos y recursos productivos de los que dispone una empresa son "inventariables", es decir, pueden registrarse contablemente y físicamente en los almacenes. El inventario para bienes terminados, bienes (materiales) o servicios (clientes), con el apoyo de los recursos indirectos y se dividen en: (a) insumos, (b) componentes o repuestos, (c) suministros, (d) materiales generales, (e) productos terminados y (f) productos en procesos. Este último no puede ser inventariado físicamente, pero si contablemente. Los objetivos de todo inventario son establecer cuánto pedir o la cantidad a ordenarse y cuándo efectuar la orden.

La búsqueda de la cantidad o tiempo económico, o sea, el óptimo, se basa en la minimización del costo del inventario que puede cuantificarse, pues no es común el uso de modelos basados en la maximización de beneficios, ya que calcular el beneficio que puede

representar para una organización contar con un inventario resulta complejo. Esto lleva a calcular el costo de inventario sobre la base de la cantidad del mismo, para que a partir de este pueda buscarse la cantidad óptima, resultado de la minimización del costo. Pueden identificarse cuatro costos que se detallan en la entrada y salida del proceso productivo: (a) costos de pedir el inventario, (b) costos de adquirir el inventario, (c) costos del mantenimiento del inventario, y (d) costos de ruptura del inventario (D'Alessio, 2012). Por su parte, Johnson et. al (2012) afirmó que los costos identificados en la gestión de inventarios son: (a) costos de mantenimiento o de posesión, (b) costos de ordenamiento o de compra, (c) costos de preparación de las máquinas, (d) costos de faltante de inventarios y (e) variaciones de los costos de las entregas. Para Robusté y Galván (2005) la operación logística genera diferentes costos: movimiento, mantenimiento y transporte. Todas estas clasificaciones dependerán del volumen de venta que representa el ejercicio propio de la empresa.

2.10. Gestión y Control de Calidad

La calidad puede ser un concepto confuso, como Evans y Lindsay (2015) manifestaron, en parte porque las personas lo ven en forma subjetiva y en relación con diferentes criterios basados en sus funciones individuales en la cadena de valor, producción y marketing. Además, su significado continúa en evolución conforme la profesión de la calidad crece y madura. Estos autores definen a la calidad como: perfección, consistencia, eliminación del desperdicio, velocidad de entrega, cumplimiento de las políticas y procedimientos, proporcionar un buen producto usable, hacerlo bien la primera vez, deleitar o complacer a los clientes, o servicio y satisfacción total del cliente. Por tanto, es importante entender las diversas perspectivas desde las que se observa la calidad, a fin de apreciar por completo el papel que desempeña en las distintas partes de una organización de negocios. La calidad puede definirse desde seis perspectivas: (a) trascendente, (b) producto, (c) usuario, (d) valor, (e) manufactura, y (f) cliente.

D'Alessio (2012) afirmó que, el producto, bien o servicio, es el reflejo e imagen de la empresa, necesario para sus operaciones en el mercado, y debe medirse y controlarse como una variable fundamental de la gestión, el producto que el mercado recibe debe reflejar la calidad de toda la organización: Concepto de Calidad Total. Este concepto, junto con otros dos conceptos modernos de la administración, el justo a tiempo y el mantenimiento productivo total, son estrategias decisivas en la gestión moderna gerencial para hacerle frente a la incertidumbre, al riesgo del entorno y a la cada vez más dura competencia. La administración de la Calidad Total (TQM) mezcla varios conceptos que se complementan adecuadamente. La calidad (TQC, control total de la calidad), la logística (JIT, justo a tiempo), y el mantenimiento (TPM, mantenimiento productivo total). Todos ellos orientados a la reducción de costos y a la calidad del producto que adquiere el consumidor.

Para Gonzales y Cuatrecasas (2017) afirmaron que, una adecuada administración se basa en la planificación, diseño implementación y desarrollo de los productos y procesos, todos basados en la calidad, esto el autor lo define como gestión de la calidad y reitera que todo ello no debe confundirse con el significado de filosofía de la dirección. Con respecto al control de la calidad existen métodos y herramientas para dar soluciones inmediatas al presentarse errores y defectos dentro de los procesos productivos, como mencionaron Chase et al. (2009), que el control de la calidad es básicamente la reducción o eliminación de esos errores y defectos.

Gonzales y Cuatrecasas (2017) aportaron que, existen cuatro pilares para el control de la calidad: (a) ajustarse al perfil del consumidor; (b) eliminar el total de los despilfarros, (c) mejoras continuas, y (d) participación total de todos los que integran la organización como único camino para que los cuatro pilares anteriores alcancen sus objetivos, estos pilares conllevan a la realización de dichos objetivos, seguidamente de actividades, toda una secuencia de acciones que garantizarán el mejor control de calidad de la empresa.

2.11. Gestión del Mantenimiento

El mantenimiento comprende todas las actividades involucradas en la conservación en buen estado del equipo de un sistema, un buen mantenimiento elimina la variabilidad, los sistemas deben diseñarse y mantenerse óptimos para lograr el desempeño y los estándares de calidad esperados. La confiabilidad es la probabilidad de que un producto o las partes de una máquina funcionen correctamente durante el tiempo especificado y en las condiciones establecidas. Existen cuatro tácticas para mejorar el mantenimiento y la confiabilidad tanto de los equipos y productos como de los sistemas que los producen. Las cuatro tácticas están organizadas alrededor del mantenimiento y la confiabilidad, las tácticas de confiabilidad son: mejorar los componentes individuales y proporcionar redundancia. Las tácticas de mantenimiento son: implementar o mejorar el mantenimiento preventivo e incrementar las capacidades o la velocidad de reparación. El buen mantenimiento y la estrategia de confiabilidad requieren de la participación del empleado y buenos procedimientos (Heizer & Render, 2009). Para García (2010) afirmó, que al no contar con mantenimientos preventivos se incurre en costos adicionales de tiempo y recursos ya que se emplean proveedores externos por la gravedad del daño.

Por otro lado, D'Alessio (2012) afirmó que el mantenimiento es un recurso potencial que genera valor para la empresa, por el valor agregado que aporta a los procesos, mientras que considerar dichas actividades como recursos que no participan de manera directa en el proceso principal o esencial, sino que solo colaboran o apoyan a través de las actividades secundarias de la empresa, genera pérdida de la competitividad. Lograr atención por parte de la alta dirección de la empresa hacia el mantenimiento, como actividad básica de la estrategia productiva, permitirá acentuar el análisis de manera más específica en los dos tipos de actividades de mantenimiento. Estas son las siguientes:

- Mantenimiento preventivo. Se efectúa para obtener un adecuado funcionamiento de los activos productivos y minimizar su probabilidad de falla, por medio de mantenimiento predictivo, mantenimiento programado, mantenimiento mejorativo y mantenimiento integral. Es un costo indirecto.
- Mantenimiento correctivo. Se ejecuta después de la ocurrencia de una falla, es decir, son acciones no programadas que se llevan a cabo como resultado de una avería, a fin de restaurar un sistema a su nivel óptimo de desempeño. Realmente no es un mantenimiento, sino una reparación, y es un gasto.

La gestión de mantenimiento tiene un alcance muy amplio, con una marcada incidencia en los costos. En el rubro de materiales indirectos de fabricación, es el más controlable de los tres elementos del costo operativo o de fabricación, que es donde la alta gerencia debe poner una atención muy especial, por su relación directa con la preservación del activo productivo. Heizer y Render (2009) mencionaron que muchas empresas se han desplazado hacia la aplicación de los conceptos de administración de la calidad total en el servicio de mantenimiento preventivo con un enfoque conocido como TPM (*Total Productive Maintenance*, mantenimiento productivo total). El mantenimiento productivo total es la clave para reducir la variabilidad y mejorar la confiabilidad. Existen técnicas para enriquecer el mantenimiento como son la simulación y los sistemas expertos: simulación debido a la complejidad de algunas decisiones de mantenimiento; y sistemas expertos, es decir, programas de computadora que imitan la lógica humana, para ayudar a que el personal aisle y repare diversas fallas en máquinas y equipos.

2.12. Cadena de Suministro

La definición de gestión de cadena de suministros de acuerdo a lo propuesto por Anaya (2015), son el conjunto de actividades de coordinación y colaboración entre los diferentes canales de suministros, integrando actividades tomando como eje al producto, y al

denomina una red organizada de negocios. Por otro lado, Caja (2018) afirmó, que al definirla de esa manera ocasiona complejidad para la empresa, y que conlleva mayores costos al implementarla, lo que hace que las personas se enfoquen en los costos y no en la satisfacción de las necesidades de los clientes, variando así, el verdadero objetivo, además no solo se pierde de vista al cliente sino también al mercado.

Una cadena de suministro se compone de todas las partes involucradas, directa o indirectamente, para satisfacer la petición de un cliente. La cadena de suministro incluye no solo al fabricante y a los proveedores, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle, e incluso a los clientes mismos. Dentro de cada organización, por ejemplo, en el caso de un fabricante, la cadena de suministros incluye todas las funciones implicadas en la recepción y satisfacción del pedido de un cliente. Estas funciones incluyen, sin limitarse, el desarrollo de un nuevo producto, el marketing, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente (Chopra & Meindl, 2013).

La subcontratación o tercerización es el acto de trasladar parte de las actividades internas de una empresa a un tercero por medio de un contrato. En esta no solo se transfieren las actividades sino también los recursos con los que se desarrollan dichas actividades, lo cual incluye personal, equipo, instalaciones, tecnología y otros activos. También se transfieren las responsabilidades para tomar decisiones sobre ciertos elementos. Para cualquier función de la cadena de suministros, la decisión más significativa es si subcontratar la función o realizarla de manera interna. La decisión de subcontratar se basa en el crecimiento de la rentabilidad de la cadena de suministro que un tercero le pueda generar y el incremento en el riesgo que se corre al incorporar a un tercero. La empresa debe considerar la subcontratación si el incremento en la rentabilidad es mayor, aunque tenga un pequeño incremento del riesgo; sin embargo, si el riesgo es alto y el incremento en rentabilidad es pequeño, es preferible que la compañía realice la función internamente (D'Alessio, 2012).

2.13. Conclusiones

Es importante mencionar que en esta etapa de desarrollo del diagnóstico operativo empresarial (DOE), se identificaron importantes temas en el proceso productivo, los cuales se podrían aplicar y/o ajustarse a la realidad que hoy en día es Prolim SAC, en la consecución del logro de sus objetivos a largo plazo en búsqueda de la mayor optimización de recursos y la maximización de sus utilidades con la finalidad de generar valor agregado en sus operaciones. Para ello se argumenta y se cita a autores que, en base a estudios, lo demuestran.



Capítulo III: Ubicación y Dimensionamiento de Planta

3.1. Ubicación de Planta

Prolim SAC tomó en consideración algunas de las variables que afectan la decisión de la ubicación de la planta de la siguiente manera (ver Tabla 1). También, se tomó en cuenta los factores mencionados por D'Alessio (2012), quien mencionó que todas estas características, de una u otra forma, afectarán el desempeño de las actividades de la empresa. El análisis podría ser por orden de importancia o por orden de ocurrencia, se confeccionó un cuadro comparativo, en que se detallan los aspectos principales con los que la empresa tomó la decisión de dicha ubicación (ver Tabla 2).

Tabla 1

Variables que Afectan la Decisión de la Ubicación de Planta

Factores Relacionados al Costo	Factores no Relacionados al Costo
<ul style="list-style-type: none"> • Costo del terreno, edificio y equipos necesarios: el terreno donde actualmente se ubica Prolim SAC se encuentra en el distrito de Pilcomayo, tomaron la decisión de compra por ser era de menor costo y mayor extensión, comparado con otros terrenos en la ciudad de Huancayo, aproximadamente en 50% menor de los costos de cualquier propiedad • Costo de transporte de productos terminados: los accesos son viables y de menor tráfico el cual facilita el traslado de productos tanto para el abastecimiento y la distribución de los mismos. • Impuestos: en cuanto a los impuestos prediales y municipales son menores comparativamente con los demás distritos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comunidad amigable a los negocios: la ubicación le permite a la empresa compartir con la comunidad el desarrollo de la zona en beneficio de ambos. • Reglamentos Gubernamentales: la comunidad le permite a la empresa desarrollar sus operaciones sin mayores contratiempos ni restricciones.

Nota. Adaptado de *Administración de las Operaciones Productivas* (p. 106), por F. A. D'Alessio, 2012, México D.F., México: Pearson.

Tabla 2

Factores a Evaluar en la Ubicación de Planta

Ubicación	
<ul style="list-style-type: none"> • Proximidad con el proveedor: la planta se encuentra ubicada cerca de la subsidiaria de Gloria SA, el distribuidor exclusivo nacional Deprodeca SA Junín. • Características zonales: la zona donde se ubica la empresa está en pleno desarrollo, el cual facilitaría el crecimiento de sus operaciones a futuro. Actualmente, los accesos permiten la fluidez del transporte. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mercados, competencia: la empresa se encuentra ubicada en una zona estratégica y facilita la atención a los diferentes mercados del Valle del Mantaro a diferencia que los competidores se encuentran en zonas de mayor tráfico y complejidad en el acceso. • Eliminación de residuos: la empresa está ubicada cerca de la planta de residuos sólidos del distrito de Pilcomayo, el cual facilita la eliminación de los mismos. • Posibilidades publicitarias: la empresa se encuentra ubicada en la paralela de la carretera central, principal acceso a la ciudad de Huancayo y es clara la oportunidad de anuncios publicitarios.

Nota. Adaptado de *Administración de las Operaciones Productivas* (p. 106), por F. A. D'Alessio, 2012, México D.F., México: Pearson.

Prolim SAC tomó la decisión de implementar una planta, según lo que sugirió Nahmias (2014), al responderse a las siguientes preguntas:

- ¿Cuándo?: en el momento en que las ventas se incrementaron y con la idea de abarcar más territorio y ganar nuevos mercados. Pero, sobre todo, el control absoluto de sus operaciones, al centralizarse en un solo lugar en vez de tener varios almacenes pequeños en varios puntos de la ciudad, como al inicio de sus operaciones.
- ¿Dónde?: ubicación estratégica debido a la cercanía de su proveedor principal, Deprodeca SA, y a los diferentes distritos de Huancayo y del Valle de Mantaro.
- ¿Cuánto?: en función a sus ventas deciden adquirir un terreno que cubra la demanda actual y futura.



Figura 5. Ubicación Geográfica de Prolim SAC.

Adaptado de “Ubicación en mapa del Perú, Región Junín y Distrito de Pilcomayo,” por Google Maps (<https://www.google.com/maps/place/Pilcomayo,+Huancayo/@-12.0490234>).

3.2. Dimensionamiento de Planta

Prolim SAC cuenta con un área total de 2,077.20 m², (ver Apéndice B), los cuales están distribuidos entre el almacén general, oficinas administrativas, sala de ventas y el patio de maniobras. Un 56.50 % del área fue asignada para el almacén de productos terminados. En cuanto a los competidores, se observa una clara ventaja competitiva debido a la capacidad de almacenaje y que cuenta con un patio de maniobras amplio que facilita el flujo de las unidades de transporte y distribución.

Prolim SAC, en sus inicios, contaba con cinco almacenes dispersos en la ciudad de Huancayo, los cuales implicaban mayores costos y un complejo control debido a dicha estructura. Su proveedor, Deprodeca SA, en los últimos años incrementó sus categorías, lo cual dificultó aún más el control por parte de Prolim SAC. Es por ello que tuvieron la necesidad y la oportunidad de centralizar sus operaciones a través de un almacén de mayor dimensión. Como mencionó (D'Alessio, 2012), estas decisiones fueron tomadas por los más altos niveles de la empresa. Además, se tomó en cuenta para la ejecución de este proyecto la

demanda de los productos de consumo masivo que comercializa. Para ello, se eligió la mejor alternativa, un espacio de más de 892.30 m² en que actualmente se encuentran almacenados todos sus productos. Este espacio cubrió la demanda promedio mensual de los últimos cinco años (ver Tabla 3). Lo que valida lo mencionado Nahmias (2014) que una estrategia de capacidad debe tomar en cuenta una variedad de factores, entre ellos patrones previstos de demanda, factor principal utilizado por Prolim SAC para decidir las dimensiones de sus instalaciones actuales.

Tabla 3

Promedio de Inventario Mensual en Soles por Categoría

Categorías	Inventario Promedio por Mes	% Participación por Categoría
Leche evaporada	S/2'343,226.28	70.6
Yogurt	S/632,446.54	19.1
Panetón	S/88,915.05	2.7
Leche Fresca UHT	S/52,706.72	1.6
Refrescos	S/44,227.75	1.3
Mantequilla	S/36,060.71	1.1
Pescado Gloria	S/35,678.11	1.1
Néctar	S/24,721.44	0.7
Quesos	S/17,781.51	0.5
Mermelada Gloria	S/15,483.37	0.5
Leche Condensada	S/7,483.57	0.2
Leche en polvo	S/5,039.54	0.2
Manjar blanco	S/4,347.93	0.1
Azúcar	S/2,899.86	0.1
Té	S/2,236.21	0.1
Crema de leche	S/2,066.32	0.1
Agua pura vida	S/1,763.73	0.1
Barra de cereales	S/966.85	0.0
Compota	S/495.20	0.0
Mr. Chips	S/70.07	0.0
TOTAL	S/3,318,616.74	100

Nota. Tomado de "Informe de Inventario Promedio Anual," por Área Contable de Prolim Distribuidores SAC, 2017.

3.3. Propuesta de Mejora

Se recomienda la ampliación del almacén debido a la creciente y constante demanda. En estos últimos cinco años el crecimiento anual promedio fue del 13% (ver Apéndice A). Es cierto que este último año los resultados sufrieron una caída de seis por ciento debido al cuestionamiento de la marca Pura Vida. Sin embargo, en los dos últimos trimestres se han recuperado y se esperan proyecciones favorables para el cierre del año. Existe la oportunidad de adquirir un terreno que se encuentra ubicado al costado del local en que funciona Prolim SAC, cuyo costo es de \$60,000.00 como precio base, con un valor de S/ 2'213,527.00 aproximado de inversión total, y posee un área de 1,457.08 m². Esto permitiría que la empresa pueda alcanzar sus objetivos a largo plazo y se expanda su operación hacia otras regiones, además de esperar un retorno anual de aproximadamente S/362,616.00. A continuación, se presenta la propuesta de distribución de almacén con la adquisición del nuevo terreno de expansión (ver Figura 6). Para justificar esta inversión, a continuación, se presentan datos estadísticos y proyecciones que respaldan la inversión propuesta: de acuerdo a los datos de la asociación de ganaderos de Lima (ver Tabla 4), la producción de lácteos es favorable y con resultados crecientes cada año con crecimiento entre los años 2016 vs 2011 del 25%, el cual implicaría una mayor demanda y consumo en el mercado local futuro. Esta oportunidad debe ser aprovechada por Prolim SAC y debe proyectar un crecimiento tanto estructural como funcional, es por ello que se propone la adquisición del terreno que se encuentra al costado del local actual.

Otro sustento para justificar esta inversión es que la empresa Gloria SA ha planteado sus objetivos a largo plazo (OLP), con lo cual proyectó un crecimiento de una facturación de S/3,000.00 millones a S/12,000.00 millones en los próximos 10 años en el mercado peruano (ver Tabla 5), lo que también repercutirá a sus aliados estratégicos actuales, como es el caso de Prolim SAC. Además, su visión está orientada a la innovación; para ello, dentro de sus

objetivos a largo plazo se encuentra lanzar al mercado un total de 30 nuevos productos lácteos para el año 2026, lo cual incluye variedades en empaque y/o sabores. Esto implicará también que Prolim SAC tenga una mayor capacidad de almacenaje para una mejor administración y control de sus productos.

Entonces, la propuesta expone una inversión a mediano plazo para afrontar los nuevos escenarios que se presentarán y que la empresa logre permanecer en el tiempo, y no solo sobreviviendo sino con un crecimiento sostenido.

Tabla 4

Producción Láctea del Sector Industrial en el Perú

	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Leche evaporada	417,627	445,218	469,482	478,281	499,772	520,583
Pasteurizada	126,952	130,741	132,949	132,978	142,416	151,263
Queso tipo suizo	11,116	11,441	12,005	13,578	14,278	14,940
Queso fresco	6,332	5,986	5,915	6,011	6,372	6,961
Queso mantecoso	429	452	513	638	711	713
Mantequilla	2,879	2,940	3,572	3,709	4,536	5,192
Cremas	4,704	5,892	6,321	6,913	6,048	6,738
Yogurt	150,840	166,553	177,895	190,695	207,116	225,251
Manjar blanco	5,425	5,611	5,932	6,478	6,203	6,683
Total, sector industrial	726,303	774,833	814,583	839,282	888,236	953,185
Total, sector industrial (variación %)	3.29%	6.68%	5.13%	3.03%	5.83%	7.31%

Nota. Adaptado de "Estadísticas," por Asociación de Ganaderos de Lima, 2017
(<http://www.asganaderoslima.org/estadística>).

Como se observó en la tabla anterior, la variación de producción láctea tiene tendencia positiva, del mismo modo en las demás regiones del país como la región Junín. La propuesta de mejora está enfocada a satisfacer esta demanda futura y cumplir con los objetivos propuestos por la empresa y su socio estratégico Leche Gloria SA, quienes apuntan a un crecimiento del 30% en los próximos cinco años, el cual implicaría un incremento en su portafolio de productos y un nuevo manejo de los mismo.

Tabla 5

Visión de Gloria SA y su Relación con los Objetivos a Largo Plazo (OLP)

Visión	Objetivos de largo plazo
En el año 2026, Gloria será la empresa líder en la producción y comercialización de productos lácteos y derivados en Perú y América Latina con exportaciones al mercado asiático.	OLP 1. Pasar de una facturación de S/3,000 millones a S/ 12,000 millones en los próximos 10 años OLP 7. Figurar dentro de los 50 primeros puestos del ranking de reputación de MERCOSUR LATAM para el 2026.
Brindando a sus clientes alimentos de alta calidad.	OLP 4. Lograr que el 100% de los productos desarrollados cumplan con los estándares de calidad de la empresa.
Con procesos de innovación constante.	OLP 5. Lanzar al mercado un total de 30 nuevos productos lácteos anualmente para el año 2026, incluyendo variedades en empaque y/o sabores.
Generando alta rentabilidad para los inversionistas	OLP 1. Pasar de una facturación de S/3,000 millones a S/ 12,000 millones en los próximos 10 años OLP 6. Pasar de un ROE (rendimiento sobre el patrimonio) de 15.9% en el 2014 a 20% para el 2026
Con responsabilidad social	OLP 7. Figurar dentro de los 50 primeros puestos del ranking de reputación de MERCOSUR LATAM para el 2026

Nota. Tomado de "Planeamiento Estratégico de la Empresa Gloria SA 2016-2026," por V. M. Espinoza, D.P. Iparraguirre, A.Y. Toledo y C. Trinidad, 2016, Pontificia Universidad Católica del Perú, p. 59.

para la operación actual. Si la empresa quiere ser parte de la visión de Gloria SA a futuro, quienes dentro de sus objetivos tienen que lanzar al mercado 30 nuevos productos lácteos anualmente, esto afectaría toda su cadena de suministros de la empresa. Por ello, Prolim SAC debe considerar la ampliación del almacén con la finalidad de cubrir la futura y creciente demanda de los productos de la marca Gloria a través de la adquisición del terreno cuyo valor es de \$60,000.00 y la inversión total incluyendo adquisición, construcción y habilitación sería de aproximadamente S/2'213,527.00. Esto les permitiría un control de almacenamiento adecuado, además un beneficio neto esperado en un promedio anual de S/362,616.00 para los siguientes cinco años.

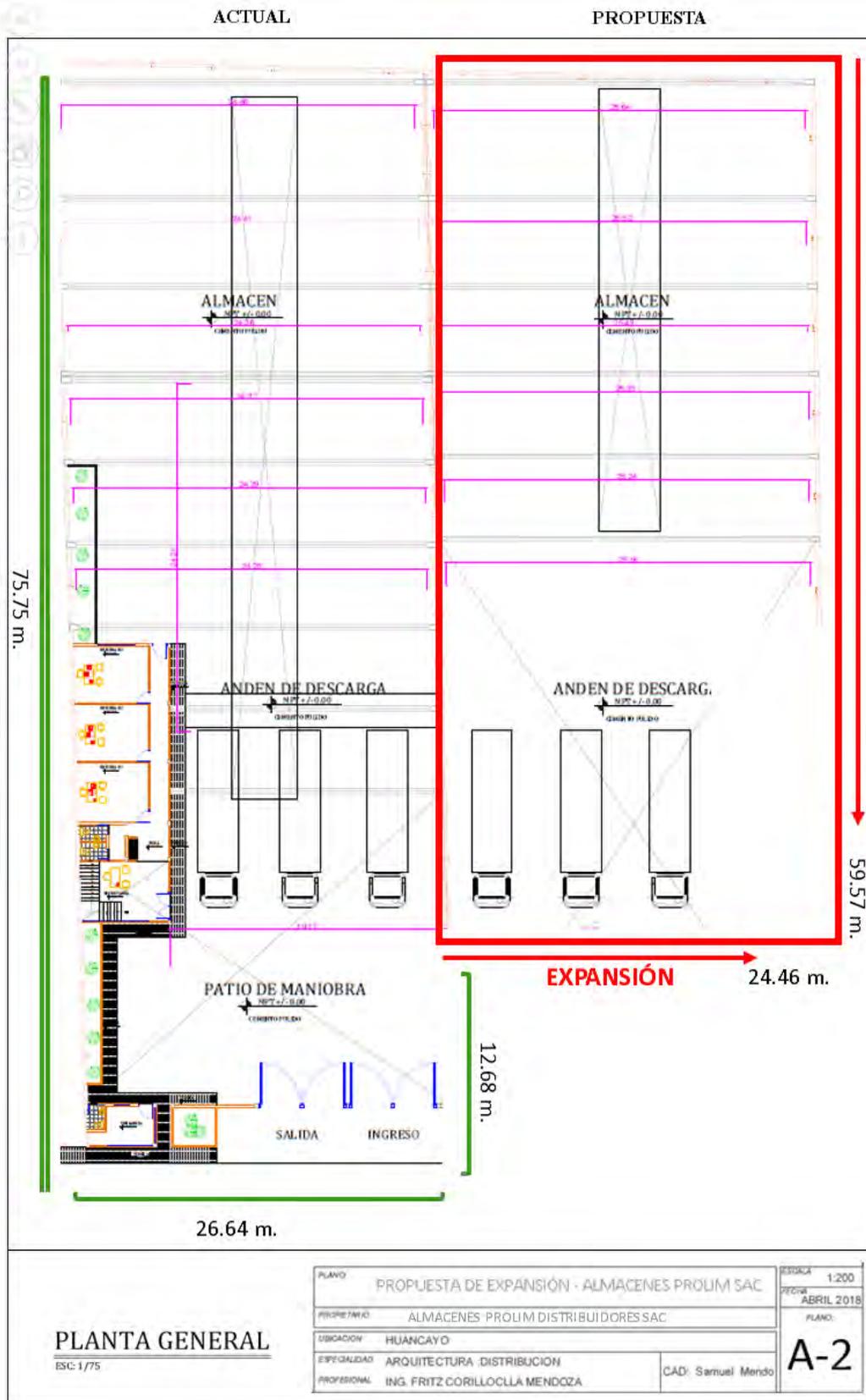


Figura 6. Proyecto de ampliación de almacén de Prolim SAC.
Adaptado de “Plano de Distribución de Prolim Distribuidores SAC,” por Ing. F. Corillocla, 2018.

Capítulo IV: Planeamiento de Diseño del Producto

En este capítulo se desarrollará el planeamiento del diseño de un servicio considerado como el punto más importante dentro de la gestión empresarial. D'Alessio (2012) afirmó que el éxito radica en contar con productos que aseguren la calidad, con costos competitivos y que satisfagan el creciente mercado de consumidores. Estos productos son el reflejo de la empresa, sus gerentes, su organización, personal, procesos e infraestructura en general, que dé como resultado la innovación y que marque la diferencia con respecto a sus competidores, con lo cual asegure un ciclo de vida de innovación y relanzamiento oportuno cuando sea necesario. El diseño del producto es el que alinea a los demás procesos, como los requerimientos en el diseño de proceso, equipamiento de planta, requerimientos y habilidades del personal, así como la consecución de los materiales y el transporte necesario. En Prolim SAC, el producto es el servicio de distribución y comercialización, cuyos parámetros y políticas son establecidos por la empresa Gloria SA, que garantiza la prolijidad de los mismos.

Como mencionó Ulrich (2013), la planeación del producto identifica la cartera de productos o producto que se deben desarrollar y la coordinación de tiempo para ponerlos en el mercado, de estas oportunidades de desarrollo se identifica la cartera de proyectos a ser realizados. En Prolim SAC, de acuerdo a lo mencionado por el autor se utilizó el proyecto: derivados de plataformas de producto ya existentes, estos proyectos amplían una plataforma de productos ya existente para satisfacer mejor los mercados conocidos con uno o más productos nuevos, ya que en el caso de la empresa ya contaban con la distribución de productos y una estructura de distribución que, si bien es cierto, no era de una envergadura grande, ya contaban con una cartera de clientes y procesos definidos para la distribución de productos, la alianza con la empresa Gloria S.A. fue más que nada, la forma de cómo mejorar

sus procesos y abarcar mayores mercados con el respaldo de una marca tan reconocida y posicionarse en el mercado rápidamente.

4.1. Secuencia del Planeamiento y Aspectos a Considerar

Existen muchas formas y maneras de clasificar las etapas del planeamiento y diseño del producto, por ejemplo, D'Alessio (2012) clasificó este planeamiento en los siguientes seis pasos: (a) generación de la idea, (b) selección del producto, (c) diseño preliminar, (d) construcción del prototipo, (e) pruebas, y (f) diseño definitivo del producto y su proceso.

- En la generación de la idea, el autor mencionó dos formas de generar una idea, que pueden surgir de las necesidades de los consumidores o de las capacidades ya existentes que se posea, analizar las necesidades que se puedan satisfacer de esas dos formas. Todo parte en la búsqueda de las nuevas ideas que se transforman en ventajas competitivas si se consigue satisfacer las necesidades y los deseos que surgen de los clientes. En los inicios de Prolim SAC, la generación de la idea surge de las dos formas, tanto de la necesidad de los consumidores como de las capacidades que ya poseían. Prolim SAC identificó la necesidad del consumidor, ya que no contaban con una distribución local que satisficiera la necesidad de abastecimiento de productos Gloria, los mismos que adquirirían los productos directamente de terceros, cuya operación implicaba mayores costos y riesgos. Por otra parte, Prolim SAC en sus inicios ya contaba con una estructura de distribución, que consistía en almacenes, unidades de distribución y recursos humanos. Otra capacidad importante que poseían era la experiencia de distribución de una variedad de productos de consumo masivo.
- En cuanto a la selección del producto, pueden surgir muchas ideas en el planeamiento, las mismas que no garantizan el éxito. Para ello, el autor propone tres fases para poder clasificarlas: (a) potencial del mercado, (b) factibilidad

financiera, y (c) diseño preliminar del producto y su posible proceso. En Prolim SAC, la identificación consistió en la búsqueda de un producto reconocido y de gran demanda, considerado dentro de la canasta familiar. Su mercado potencial surgió de esta premisa, y su resultado fue todos los clientes que tenían en su portafolio de productos la marca Gloria. Respecto a la factibilidad financiera, al contar con infraestructura de distribución, Prolim SAC disminuía la inversión ya que implicaba menores costos para la distribución de esta marca. Respecto al diseño preliminar del producto y su posible proceso, Prolim SAC, al contar con las capacidades operacionales, contempló un diseño de distribución para los productos de la marca Gloria y quienes identificaron esa oportunidad:

- Diseño preliminar: en este paso se desarrolla el mejor diseño, se toman en consideración los costos, la calidad, las limitaciones técnicas y las humanas, lo que se conoce como producibilidad. En el 2003, Prolim SAC formalizó un convenio con Deprodeca SA, subsidiaria de Gloria SA, para la distribución y comercialización de sus productos en la provincia de Huancayo, La Oroya y el departamento de Huancavelica. Ellos optaron por esta alianza debido a la aceptación y calidad de sus productos para el abastecimiento a sus clientes; ven por conveniente las características con las que ya contaba el diseño de todo el proceso establecido por la empresa Gloria SA, sus estándares de calidad y optimizaron los costos operativos debido a la distribución local.
- Construcción del prototipo: después de realizar el prototipo y, si se ha tenido éxito con este, se pasa a desarrollar el diseño definitivo. Prolim SAC analizó el diseño de distribución y lo fueron adaptando a las necesidades de los clientes hasta que se realiza un diseño final con el que se firma la alianza.

- Pruebas: en este paso se realizó la búsqueda de datos del mercado para conocer el grado de aceptación del producto diseñado. Prolim SAC comprobó la aceptación del producto en sus clientes.
- Diseño definitivo del producto y su proceso: planta y trabajo, en este paso Prolim SAC asignó espacios de almacenaje, recursos y unidades de transporte para la realización de la operación.

Según Chese et al. (2014) se debe realizar seis fases dentro del proceso de planeación y diseño, en que se incluye la asignación de tareas y funciones por áreas. A diferencia de D'Alessio (2012), que no incluyó esos detalles dentro de su secuencia de diseño de producto.

4.2. Aseguramiento de la Calidad del Diseño

Para Chese et al. (2014), la calidad en el origen con frecuencia se analizó en el contexto de la conformidad con la calidad, la persona que hace el trabajo tiene la responsabilidad de ver que se cumplan las especificaciones. En el caso de una empresa de servicios, la responsabilidad, por lo general, es de la gerencia de operaciones de la sucursal. Tanto la calidad del diseño y la conformidad con la calidad deben ofrecer productos que cumplan con los objetivos del cliente. Con frecuencia se emplea el término idoneidad de uso del producto y pretende identificar las dimensiones del servicio que el cliente quiere (es decir, la voz del cliente) y generar un programa de control de calidad que garantice el cumplimiento de dichas dimensiones. Para Prolim SAC, el aseguramiento de calidad se basa en los estándares que le exige la empresa Gloria, tanto para su almacenamiento, transporte y clientes.

Honorato (2016) se basó en que empresas como Prolim SAC tienen la oportunidad de implementar nuevos sistemas, al tomar en cuenta las siguientes características:

- Transparencia en las operaciones logísticas: monitoreo y trazabilidad detallada de toda la operación de transporte, lo cual incluye métricas como despachos

realizados a tiempo, evidencias de entregas exitosas y una fácil forma de identificar problemas en cualquier parte del proceso.

- Comunicación en terreno con la flota de transporte y clientes: mantener una visibilidad completa sobre las operaciones en campo no es solo valioso, sino que es vital para la empresa. Manejar la información de los clientes, cambios de productos, facturas y otro tipo de información relevante en papel o a través de antiguos y desactualizados sistemas es impráctico e incluso riesgoso, lo que puede terminar de manera casi segura en un problema con los consumidores. El uso de *smartphone* en el mercado puede literalmente cambiar la forma en que la visibilidad de la flota de transporte es manejada. Un sistema de control de flotas confiable debería abarcar todos los aspectos de la actividad en el mercado, desde los técnicos o conductores hasta los camiones. La movilidad es esencial para ganar nuevos puntos de vista en el mercado, como también para mejorar la conexión entre administradores, conductores y clientes.
- Decisiones en base data: las operaciones de transporte pueden y deben ser una ventaja competitiva sobre la competencia. Una estrategia operacional bien estructurada puede ayudar a mejorar y centrar la estrategia general de la empresa y convertirse en una fuente de beneficios importante para la compañía. Lo más importante es tomar decisiones basadas en data real, empoderadas por un análisis de toda el área logística en pos de mejorar la operación y el servicio al cliente, y que eliminen costos innecesarios y mejoren los resultados y tiempos de entrega.

Un sistema de optimización de la flota de transporte debe proveer la información esencial respecto a la logística de las operaciones de despachos, ofrecer acceso de manera directa y en línea a data, que pueda ayudar a tomar decisiones en tiempo real sobre mejoras en la operación.

Encantar a los clientes con la experiencia significa tener una aplicación web o de teléfono que permita a sus consumidores ver el estado de sus entregas, información sobre su cuenta, comunicación instantánea con su proveedor, etc.

Aumentar la visibilidad de las actividades en el mercado es algo mandatorio para las empresas B2B (*business to business*) hoy en día. Deben ser capaces de anticiparse a potenciales problemas y ofrecer a sus clientes las opciones de “venta directa”. Es por eso que, al habilitar a los conductores u operadores en terrenos de funcionar como representantes de ventas, ofrecer productos o servicios adicionales, recolectar firmas, y otras funciones, debería ser una funcionalidad clave de cualquier sistema de gestión de flotas, permitir procesos de optimización, eliminar el trabajo en papel y obtener firmas de clientes en los mismos teléfonos celulares de los conductores, con lo cual ahorraría tiempo muy valioso.

Se comprobó que Prolim SAC posee varias oportunidades de mejora en el planeamiento y diseño del producto final, y que pasa por sus diferentes áreas, lo cual conllevaría a optimizar sus recursos y mejorar rendimientos, siempre basados en estándares de calidad que no solo lo exige el mercado, sino su aliado estratégico, la empresa Gloria SA a través de su subsidiaria Deprodeca SA. El diseño del producto de Prolim SAC, según mencionó D'Alessio (2012), está en la fase diseño definitivo, puesto que ya se encuentra en el mercado y su proceso ejecutado en planta, también es importante la revisión de cada fase y llevarlo a un nivel óptimo con adecuado análisis y variables que impliquen los resultados.

4.3. Propuesta de Mejora

Se procede a realizar una estimación de la variación entre una venta normal y una venta con la implementación del proyecto. Se comprobó en un día de reparto en una unidad de seis toneladas la efectividad de las ventas y el proceso de distribución, y se obtuvieron los siguientes datos.

Tabla 6

Datos Obtenidos en un Día de Reparto

Ventas por unidad de transporte de seis toneladas	
Número de clientes (unidades)	84
Efectividad (%)	98%
% de rechazo	2%
Monto de rechazo	S/328.50
Ticket promedio de reparto por cliente	S/.210.00
Promedio total de venta del día	S/17,220.00
# promedio de cajas	239.00
Promedio Total Kg	2296
Oportunidades de capitalización	
Clientes que solicitaron más producto (unidades)	8
Pérdida de venta	S/270.40
Porcentaje de pérdida de Ventas	1.57%
Venta anual 2018	S/35'000,861.63
Estimado de venta - pérdida anual	S/549,513.53

Nota. Adaptado de "Estadísticas," por Asociación de Ganaderos de Lima, 2017.

Al experimentar un recorrido con un transportista en una ruta diaria, se observaron muchos datos que permitieron formular la propuesta de mejora mencionada anteriormente, ya que hay una gran oportunidad de aprovechar las ventas al máximo en un recorrido cotidiano estas ventas impactarían en forma positiva a la empresa, solo con optimización del espacio en el transporte, sin necesidad de incurrir en gastos o costos adicionales y sin mayor esfuerzo, ya que esas ventas que se pierden son solicitadas por los mismos clientes visitados al aprovechar el tiempo y la unidad. Como se aprecia en la Tabla 6, solo con el promedio de pérdida de

venta anual se podría recuperar S/549,513.53, cifra muy significativa en un escenario optimista.



Figura 7. Unidades de transporte de seis toneladas de la empresa Prolim Distribuidores SAC.



Figura 8. Carga de Productos de la empresa Prolim Distribuidores SAC.

4.4. Conclusiones

Lo que se investigó en el capítulo es que Prolim SAC cuenta con recursos suficientes para el diseño de su producto, sin embargo, estos no son aprovechados al máximo y se tiene una gran oportunidad de optimizarlos, como en el caso de la distribución de productos, sus unidades de reparto retornan con rechazos de entregas, los que se podrían minimizar de acuerdo a la propuesta de mejora optimizando recursos propios para obtener mayores beneficios, para satisfacer así mejor las necesidades de los clientes con ideas simples pero efectivas a corto plazo, con la implementación de la propuesta implicaría una venta adicional del 1.57% aproximadamente, el cual representaría ingresos por S/549,513.53 anuales, sin que impliquen costos adicionales. Esto generaría una utilidad operativa (4.22%) aproximada de S/23,189.47 por año.

Capítulo V: Planeamiento y Diseño del Proceso

En este capítulo se desarrollará el planeamiento del diseño de proceso de un servicio, de acuerdo a D'Alessio (2012), quien afirmó que el objetivo principal es desarrollar un sistema de trabajo que permita producir los servicios a tiempo y al mejor costo permisible, durante la vida económica del mismo. El diseño del proceso depende en gran medida de la capacidad de planta deseada y del diseño del producto elegido. También, el aprendizaje tecnológico por medio de la acumulación de las experiencias. El autor mencionó factores que deben ser tomados en cuenta para que toda empresa pueda escoger una tecnología, en el caso de Prolim SAC se consideró las siguientes: (a) productos y procesos, (b) mercado y (c) características de la tecnología. Por otra parte, Louffat (2017) mencionó que, el proceso de transformación de insumos en productos o servicios está constituidos por factores que son denominados “ocho emes”, en el caso de los procesos de la empresa Prolim SAC se pudo identificar que de estos ocho factores dos no son considerados (máquinas y materiales) ya que no es una empresa que produce productos, sino que los comercializa ya terminados.

5.1. Mapeo de los Procesos

Los procesos en Prolim SAC se clasifican en tres grupos: los procesos de realización, de apoyo y los procesos claves. En conjunto sirven para lograr un flujo operacional y la relación que representan las diferentes áreas. Es muy importante entender que los procesos deben aportar valor, además que deben estar alineados con los objetivos, con el alcance de la misma, y que tome en cuenta la complejidad que esto representa (Gómez, 2018).

5.2. Diagrama de Actividades de los Procesos Operativos

En el DAP de Prolim SAC se hace mención de la adquisición del producto a la empresa Deprodeca, para el respectivo abastecimiento a los almacenes de Prolim; asimismo, se procede con el almacenaje, preparación de requerimientos, disposición de productos,

preparación documentaria y distribución a los distintos puntos de venta. Finalmente, se realiza una liquidación y se finalizan los procesos (ver Figura 10).

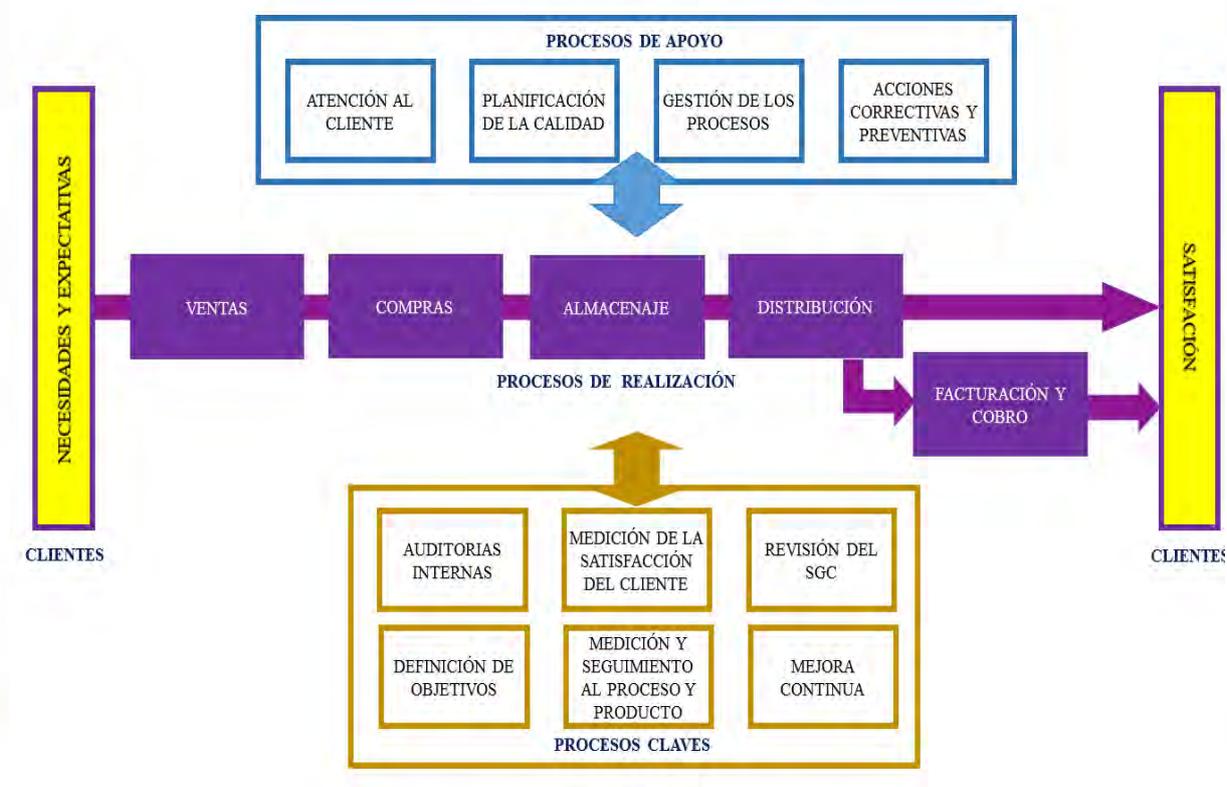


Figura 9. Mapa de procesos de Prolim Distribuidores SAC

Adaptado de “Fundamentos e Interpretación de los Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001: 2008 - Proyección a la nueva versión 2015” (p. 10), por B. Tapia, 2015. Lima, Perú: Colegio de Ingenieros del Perú.

5.2.1. Proceso de Adquisición

La planificación de la adquisición de los productos terminados que comercializa Prolim SAC está en función a la demanda y a una programación por parte de la empresa Deprodeca SA, subsidiaria de Gloria SA. Sin embargo; se comprobó que los requerimientos de abastecimiento se dan de forma simple, según el criterio de la gerente, la Sra. Vilma Scheaffer, y del administrador, el Sr. Cesar Ordoñez, quienes utilizan como herramienta el stock de piso al corte del día impreso. Consideran en dicho reporte las cantidades a solicitar y no utilizan ningún sistema de abastecimiento con data histórica ni proyectada, tan solo basado en la experiencia de ambos (ver Apéndice C).

D.A.P. FLUJO DE PROCESOS - PROLIM DISTRIBUIDORES SAC									Operaciones	4
									Transporte	3
									Inspección	2
									Esperas	3
									Almacenamiento	1
Recursos Humanos	Distancia en Metros	Tiempo en Minutos	Documento	Operación	Transporte	Inspección	España	Almacenamiento	Actual <input checked="" type="checkbox"/> Propuesto <input type="checkbox"/>	
									Descripción	
1		10							Requerimiento de producto a proveedor	
1		20							Transporte de requerimiento de producto a almacén	
3		180							Almacenamiento de producto (ordenado y apilado)	
1		60							Inspección del producto (condición y caducidad)	
2		60							Supervisión de los stocks disponible (inventario-rotación)	
1		10							Conformidad del producto para el transportista	
16		480							Ventas realiza programación de pedidos para el día siguiente	
2		90							Facturación de los pedidos	
2		20							Consolidado de carga para su preparación - almacén	
2		10							Almacén genera las ordenes	
16		90							Armado de carga en almacén	
16		90							Carga de las unidades para despacho	
2		20							Generación de guías de remisión	
8		10							Unidades de reparto inician la distribución de los productos	
8		480							Se realiza reparto de productos en zona	
8		120							Liquidación de entrega por parte del reparto	
89	0	1750	3	4	3	2	3	1	Fin de operaciones del día	

Figura 10. Diagrama de Actividades de Procesos de la empresa Prolim Distribuidores SAC. Adaptado de *Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia* (p. 29), por F. A. D'Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson.

5.2.2. Proceso de almacenaje

Se refiere al ingreso de producto terminado a los almacenes, de acuerdo a una distribución previamente señalada. Cuando los productos se encuentran ubicados, se procede a realizar una inspección de verificación de conformidad para descartar productos con defectos. Se consolidan los ingresos con documentos de almacén y se procede a realizar la

verificación de stock, al tiempo que se actualiza en el sistema los inventarios (ver Apéndice D).

5.2.3. Proceso de distribución

En el proceso de distribución se requiere de una solicitud de pedido que es proporcionada por el área de ventas, se separa el producto y se realiza el alistamiento de los mismos. Los transportistas encargados de la distribución están encargados de verificar las cantidades de los productos que son ingresados a cada unidad de reparto, previa verificación del jefe de almacén.

Una vez terminado se procede a realizar la distribución en los diferentes puntos de venta; después, los transportistas retornan a la empresa para realizar una liquidación de todo el reparto del día y se concluyen los procesos.

5.2.4. Proceso de ventas

El proceso de ventas inicia con la visita de un representante de ventas a los diferentes clientes de la cartera. Después de esta visita se procede a preparar el pedido, la verificación del stock, preparación del documento de venta, programación de reparto y se concluye con el proceso de distribución (ver Figura 11). Al concretar el pedido el vendedor informa al almacén los datos para que puedan programar la atención.

5.3. Herramienta Para Mejorar los Procesos

Se realizó un análisis de puntuación, y se asignó un valor a cada proceso de la empresa, mediante las variables críticas de calidad, tiempo y costos. Se identificaron cuatro procesos críticos cuyos puntajes fueron los más altos: (a) almacenamiento de producto (ordenado y apilado); (b) consolidado de carga para su preparación – almacén; (c) armado de carga en almacén; y (d) reparto de producto en zona (ver Tabla 7).

5.4. Descripción de los Problemas Detectados en los Procesos

Dentro del análisis de procesos y ubicación de los procesos críticos, el almacenamiento de producto, el consolidado y el armado de carga se realizan de forma manual, y se puede observar un esfuerzo físico por parte del personal a cargo (ver Apéndice F). Los retrasos de tiempo y mal uso del espacio hacen que los costos se incrementen. El reparto de productos en las rutas no cuenta con un seguimiento, ni existen reportes de situación a tiempo real, tampoco informes del consumo de combustible, lo que limita el control de las unidades, y encarece el servicio.

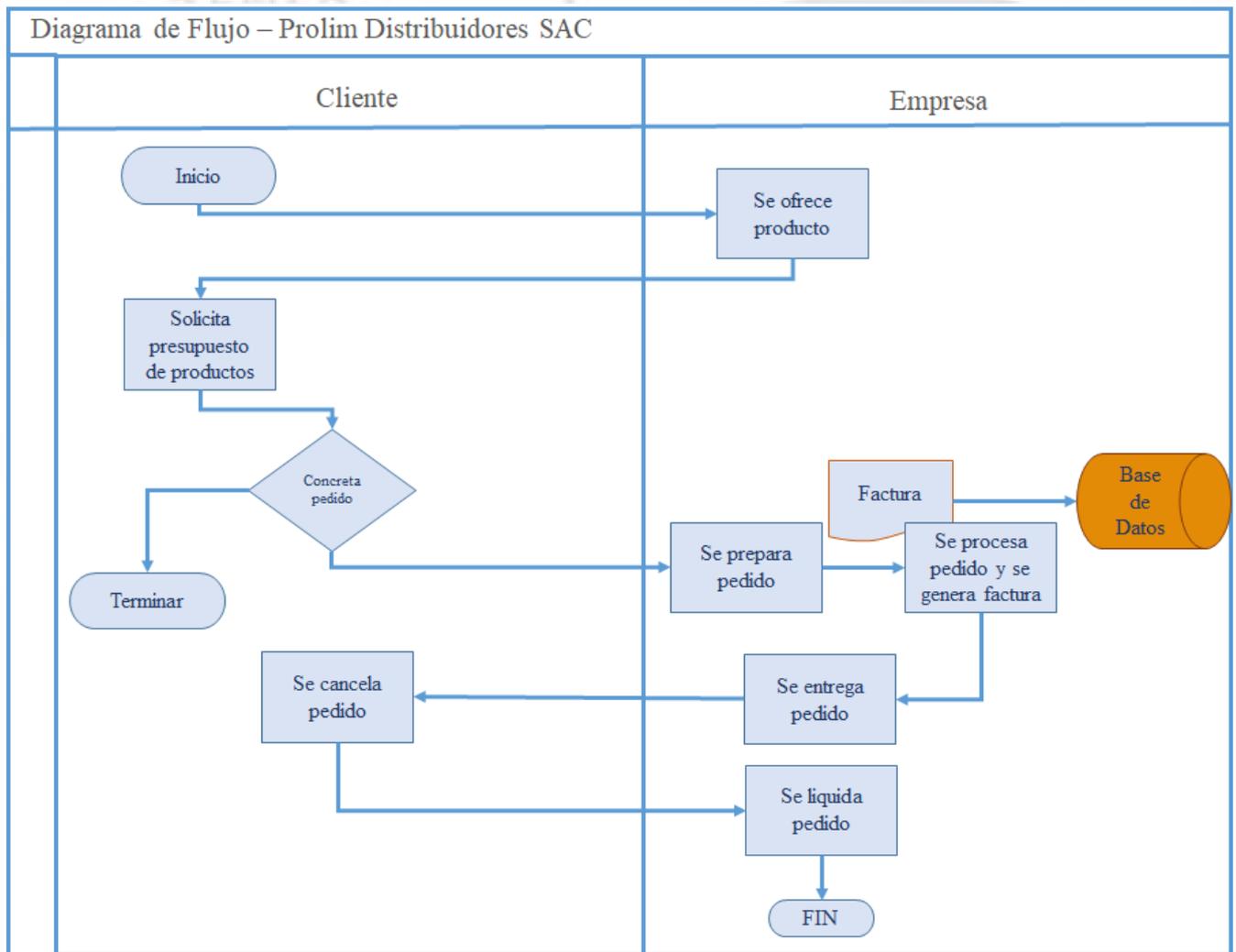


Figura 11. Diagrama de Flujo de la empresa Prolim Distribuidores SAC.

Adaptado de *Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia* (p. 29), por F. A. D'Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson.

Tabla 7

Promedio de Inventario Mensual en Soles por Categoría

Selección del Proceso Crítico				
Proceso	CTT	CTQ	CTC	Total
• Requerimiento de producto al proveedor	5	9	5	19
• Transporte de requerimiento de producto a almacén	8	2	6	16
• Almacenamiento de producto (ordenado y apilado)	6	6	9	21
• Inspección del producto (condición y caducidad)	3	7	3	13
• Supervisión de los stocks disponible (inventario-rotación)	3	5	3	11
• Conformidad del producto para el transportista	6	2	2	10
• Ventas realiza programación de pedidos para el día siguiente	8	2	7	17
• Facturación de los pedidos	2	2	2	6
• Consolidado de carga para su preparación – almacén	8	6	8	22
• Almacén genera las ordenes	6	2	2	10
• Armado de carga en almacén	9	5	8	22
• Carga de las unidades para despacho	7	2	7	16
• Generación de guías de remisión	2	2	2	6
• Unidades de reparto inician la distribución de los productos	2	2	2	6
• Se realiza reparto de productos en zona	9	8	9	26
• Liquidación de entrega por parte del reparto	7	2	2	11

Nota. Tomado de “Informe de Inventario Promedio Anual”, por Área Contable de Prolim Distribuidores SAC, 2017.

5.5. Propuesta de Mejora

- Se propone la implementación del servicio GPS como parte del control de las unidades de reparto (ver Apéndice K), el manejo del abastecimiento en los puntos de venta para los cálculos de tiempo, distancias y costos. La optimización de estos recursos es la base para un desempeño óptimo en la empresa.

- De acuerdo a la información proporcionada por el Sr. César Ordoñez, administrador de Prolim SAC, los costos promedios por mes de combustible son los siguientes (ver Tabla 8):

Tabla 8

Costos de Combustible de una Unidad Transporte de Cobertura

	Cantidades
Rendimiento por galón / km	20
Promedio de recorrido del día / km	80
Promedio de recorrido semanal / km	480
Promedio de recorrido mensual / km	1920
Costo promedio por galón	S/ 14.42
Cantidad de galones por unidad mensual	133.16
Costo promedio mensual por combustible / unidad	S/ 1,920.00
Costo promedio anual por combustible / unidad	S/ 23,040.00
Costo promedio total de combustible anual / 8 unidades	S/ 184,320.00

Nota. Datos proporcionados por administrador Sr. César Ordoñez de la empresa Prolim Distribuidores SAC

Sin embargo, al compartir un día en la unidad de reparto los datos obtenidos fueron distintos (ver Tabla 9) a los proporcionados por el administrador, por lo que también se pudo detectar un problema en el control de este recurso:

Tabla 9

Costos de Combustible de una Unidad Transporte de Cobertura

	Cantidades
Rendimiento por galón / km	20
Promedio de recorrido del día / km	61
Promedio de recorrido semanal / km	366
Promedio de recorrido mensual / km	1464
Costo por galón	S/ 14.42
Cantidad de galones por unidad mensual	73.20
Costo promedio mensual por combustible / unidad	S/ 1,055.42
Costo promedio anual por combustible / unidad	S/ 12,665.10
Costo promedio total de combustible anual / 8 unidades	S/ 101,320.77

Nota. Datos proporcionados por administrador Sr. César Ordoñez de la empresa Prolim Distribuidores SAC

La variación entre lo informado por el administrador y el resultado de comprobación de un día de reparto es de casi S/ 83,000.00 anuales; por ello, se propone el uso de un aplicativo (ver Apéndice L), que permitiría un adecuado control de rutas, seguimiento en tiempo real y ahorro en costes y tiempo de planificación. Al realizar la estimación del beneficio (ver Tabla 10), se estima que se obtendría un ahorro anual de S/ 12 333.00 en el rendimiento mínimo que se obtiene por el control de la flota y optimización del combustible.

Los costos por instalación y mantenimiento anual del aplicativo son los siguientes:

- Instalación = S/ 2.400
- Mantenimiento = S/ 784.00
- Costo Total Anual = S/ 11,808.00

Tabla 10

Estimación del Costo – Beneficio de Implementación de Aplicativo

Cantidad de Unidades	Combustible por mes/ galón/unidad de transporte	Costo total de combustible/ mes
8	133.16	S/ 15,360.00
Implementando software para control de reparto (reducción 15%)		
8	116	S/ 13,356.52
	Ahorro mensual	S/ 2,003.48
	Ahorro anual	S/ 24,041.74
	Costo anual de aplicativo	S/ -11,808.00
	Beneficio Total Anual	S/ 12,233.74

Nota. Datos obtenidos de proforma 2018 - “Routing reparto” (ver Apéndice K).

El planeamiento y diseño del proceso de la empresa Prolim SAC es una de las partes más importantes dentro del proceso productivo, ya que la estructura que posee, en su mayor

parte, se encuentra dentro del proceso de producción. En el caso de Prolim SAC, el proceso de producción es el almacenaje y distribución, es decir, a lo que se dedica completamente. Los productos terminados que comercializa son almacenados y luego distribuidos de acuerdo a los pedidos que se presentan. El planeamiento después de revisar el flujo de actividades e identificar las prioritarias permite un mejor control de imprevistos, y anticipar las contingencias que ocurren en el camino.

Puesto que existen muchas herramientas para evaluar los procesos en una empresa es importante saber que todas ellas sirven; entonces, cuantas más herramientas se utilicen mejores serán los resultados. Pero, sobre todo, si se utiliza esta información para un buen análisis, las decisiones que se tomen en torno a estos resultados serán más asertivas.

5.6. Conclusiones

De acuerdo al análisis realizado se identificó que los procesos en la empresa Prolim SAC son muy rudimentarios y deben ser mejorados o modificados, como es el caso del control de suministros de la flota vehicular que no cuenta con un adecuado seguimiento. La propuesta de mejora es implementar un aplicativo instalado en todas las unidades de transporte, lo que aseguraría una mayor productividad cuya inversión anual sería de S/11,808.00. Según el proveedor del aplicativo el porcentaje mínimo de reducción de costos sería 15%, dando como resultado un beneficio anual aproximado de S/12,233.74, además lo que conduce a un adecuado control de sus unidades.

Capítulo VI Planeamiento y Diseño de Planta

En el presente capítulo se expondrán distintos puntos de vista acerca de cómo se planifica y diseña una planta. Para ello, en primera instancia, se definirá la estrategia que la empresa Prolim SAC utilizó, y que factores contribuyeron para el diseño de la planta existente. Se analizará la distribución actual de la empresa, y que características son favorables y no favorables para la eficiencia de sus actividades. También, se contrastarán diferentes opiniones de autores acerca de cuál sería un planeamiento y distribución adecuada para este tipo de empresa, y la factibilidad de poder ser implementados de acuerdo a las necesidades y limitaciones de la misma.

6.1. Distribución de Planta

Para D'Alessio (2012) que mencionó que para la distribución de planta de una empresa es necesario realizar un estudio detallado además brinda una clasificación según el flujo de trabajo y según la función del sistema productivo. El caso de Prolim SAC, se pudo comprobar el uso de la distribución por productos.

La distribución de planta de Prolim SAC se basó en la estrategia de maximización de capacidad, como señaló Nahmias (2014). En un comienzo, la empresa tenía un inventario y permitía que este absorbiera las fluctuaciones de la demanda; aunque el autor mencionó también el riesgo en el que se incurre al usar esta estrategia, por la obsolescencia y los costos de mantenimiento de inventario que podrían ser elevados. Pero esto no ocurrió en Prolim SAC debido al socio estratégico Deprodeca SA, que le garantizó las proyecciones de demanda del mercado y sus estacionalidades. Por su experiencia y conocimiento del negocio contribuyó a que la capacidad del almacén y la distribución de su planta fuera la más adecuada, al menos para los primeros años. Prolim SAC posee una distribución simple, ya que cuenta únicamente con tres grandes áreas: (a) abastecimiento, (b) administración y (c) ventas.

Entonces, la importancia de elegir una adecuada estrategia de distribución radica en cuan efectiva y eficiente es la distribución, para lograr una diferenciación y para que se logre cumplir con los requerimientos competitivos de la empresa (Heizer & Render, 2009). Hay que tomar en cuenta que, cualquiera sea la distribución, esta debe cambiar; es decir, la flexibilidad en el diseño es vital para que la empresa permanezca en el tiempo, pues el dinamismo del mercado no permite diseños fijos y establecidos a largo plazo. Como se mencionó en el capítulo anterior, la empresa Gloria SA, dentro de sus objetivos a largo plazo, tiene establecido el incremento de su portafolio de marcas en casi 300% para el 2026, por lo que Prolim SAC tiene que adecuarse lo antes posible a estos cambios. Uno de los primeros pasos de la empresa fue la adquisición de dos cámaras frigoríficas (ver Apéndice E): una dentro del almacén, y otra en la parte de afuera, lo que permite conservar en mejores condiciones a los productos que deben estar en temperaturas frías; sin embargo, aún falta mejorar la implementación que, con el tiempo, se debería dar.

Otros de los beneficios de contar con una adecuada distribución de planta, como D'Alessio (2012) aportó, es que no solo se mejora la productividad de la empresa, sino que implica también mantener a los trabajadores en un ambiente laboral adecuado y seguro, para su tranquilidad y para el ambiente laboral que se espera tener.

6.2. Análisis de la Distribución de Planta

Al realizar el análisis de la distribución de planta de Prolim SAC, de acuerdo a lo que Heizer y Render (2009) indicaron, se encontró que la empresa utilizó un tipo de distribución basado en “Distribución de Almacenes y Almacenamiento”, ya que, por ser una empresa netamente comercializadora, el área de abastecimiento está enfocada en contar con un almacén que le permita mayor cantidad de productos posibles en sus almacenes, además de las facilidades para poder tratarlos, como también la distribución hasta llegar al consumidor final.

El autor aclaró que el propósito de esta distribución es maximizar la capacidad de espacios para aminorar costos por manejo de inventario. Este concepto tiene mucho que ver con la cantidad de productos con los que tenga que contar este almacén, pues, si los productos son muy variados y el número de despachos es alto, la distribución basada en almacenaje podrá minimizar los recursos empleados, debido a que mejorará el tratamiento y optimizará los tiempos.

La distribución de las oficinas del área administrativa de Prolim SAC, como Heizer y Render (2009) indicaron, es una distribución de línea recta que dificulta el balanceo de las tareas, ya que, generalmente, los trabajadores no pueden dividir las tareas en una forma equitativa. La distribución mejorada es en forma de “U”, lo que permite mejorar el acceso a los trabajadores y reducir su número, pues se puede hacer más de una actividad a la vez. Por último, el área de ventas posee una distribución celular mejorada. Como los autores plantearon, los trabajadores pueden ayudarse entre sí, y la interacción es fluida.

6.3. Propuesta de Mejora

En primera instancia, se recomienda a la empresa Prolim la reorganización del área de almacén porque es esta área la que ocupa la mayor parte de la distribución de planta; y en el planeamiento de proceso, la más crítica, por lo propio de su actividad. La primera acción a tomar sería la adquisición e implementación de racks de dos niveles y evitar el almacenaje en piso, como actualmente se maneja. Esto con la finalidad de optimizar espacios y duplicar la capacidad de almacenaje.

El área que en la actualidad se usa para almacenaje es de 800 m². Con esta implementación se ganaría un espacio aproximado de otros 892.30 m², que duplicaría la capacidad. La altura del almacén (angar) es de 15 metros de altura; la altura de los racks que se propone adquirir es de cinco metros de altura.

Con esta implementación es necesario, también, la adquisición de un montacargas (ver Apéndice F) que facilite el manejo y maniobra de los productos dentro del espacio de almacén, además de evitar accidentes laborales dentro de las actividades del personal encargado. Otro punto a tomar en cuenta dentro del cálculo de costos y gastos es la reducción de mano de obra que tendrá la empresa con la implementación del activo montacargas (ver Tabla 11).

Tabla 11

Comparativo de Escenarios - Adquisición de un Montacargas

	Escenario Actual			Escenario Propuesto			
	Nro. de trabajadores	Sueldos/mes	Total Sueldo	Total sueldo / año	Nro. de trabajadores	Total Sueldo	Total sueldo / año
Almacenero	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	S/ 18,000.00	1	S/ 1,500.00	S/ 18,000.00
Asistente de almacén	2	S/ 1,000.00	S/ 2,000.00	S/ 24,000.00	1	S/ 1,000.00	S/ 12,000.00
Transportistas	8	S/ 1,200.00	S/ 9,600.00	S/ 115,200.00	8	S/ 9,600.00	S/ 115,200.00
Auxiliares de reparto	22	S/ 930.00	S/ 20,460.00	S/ 245,520.00	18	S/ 16,740.00	S/ 200,880.00
Sub Total	33		S/ 33,560.00	S/ 402,720.00	28	S/ 28,840.00	S/ 346,080.00
Ahorro Anual							S/ 56,640.00
Ahorro en 5 años							S/ 283,200.00

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Montacarga						
Costo	S/ 70,000.00					
Costo de Mantenimiento anual	S/ 2,520.00	S/ 2,520.00	S/ 2,520.00	S/ 2,520.00	S/ 2,520.00	
combustible	S/ 3,360.00	S/ 3,360.00	S/ 3,360.00	S/ 3,360.00	S/ 3,360.00	
Capacitación del personal	S/ 300.00		S/ 300.00			
	S/ 76,180.00	S/ 5,880.00	S/ 6,180.00	S/ 5,880.00	S/ 5,880.00	S/ 100,000.00

Nota. Adaptado de "Informe de Inventario Promedio Anual", por Área Contable de Prolim Distribuidores SAC, 2017.

La implementación del montacargas ayudaría a Prolim SAC a optimizar tiempos, recursos y mano de obra. El ahorro anual sería de S/ 56,640.00 y antes de los dos años se recuperaría la inversión inicial de S/ 70,000.00 (costo del montacarga) a mediano plazo esta implementación generaría un ahorro aproximadamente de S/ 183,200.00.

El *layout* de Prolim SAC muestra (ver Figura 17) la distribución de la planta actual y la distribución de la planta con la oficina de almacén que se propone. Se puede apreciar que el área de almacén no cuenta con una oficina dónde realizar sus operaciones, sino más bien está dentro del espacio de almacenaje (ver Figura 12); situación que no solo es insegura, sino que dificulta el libre tránsito de los encargados de llevar la documentación y preparación de requerimientos.



Figura 12. Espacio utilizado para labores de almacenero de Prolim Distribuidores SAC.

Se propone habilitar una oficina que conecte directamente el área administrativa, cuyos costos se detallarán en el presupuesto presentado (ver Apéndice I), el cual está diseñado para una primera etapa de una distribución de planta, con las dos condiciones que inicialmente serán fáciles de implementar: la primera, para un acondicionamiento de oficina de almacén; y la siguiente para adquisición de racks y montacarga (ver Apéndice H).

Tabla 12

Hoja de trabajo para el almacenaje y comercialización

Actividad	Grado de vinculación					
	A	E	I	O	U	X
1 Requerimiento de producto a proveedores	2	5	3		4,6-17	
2 Transp. de requerimiento de producto a almacén	1	3		4,5,6	7-17	
3 Almacenamiento producto (ordenado, apilado)	4	2	1	5,11-12	6-10, 13-17	
4 Inspección del producto (condición, caducidad)	3	5		2,6, 12	1,7-11, 13-17	
5 Supervisión stock disponible (inventario, rotación)		4,6,1		3,7,2	8-17	
6 Conformidad del producto para el transportista	7	5		2,4,9	1,3,8, 10-17	
7 Dpto. de ventas prog. pedidos para el día siguiente	6		8	5,9-11, 13-14	1-4,12,15-17	
8 Facturación de pedidos			7,9,16	10-13	1-6,14,15,17	
9 Consolidado de carga (preparación - almacén)			8,10,12	6,7,11, 13-15	1-5,16,17	
10 Almacén genera las ordenes			9,11,13,16	8,7,12,14,15	1-6,17	
11 Armado de carga en almacén			10,13,14	3,12,7-9,	1,2,4-6,15-17	
12 Carga de unidades para el despacho			9,13	11,10,8,4,3,14,15	1,2,5-7,16,17	
13 Generación de guías de remisión			10,11,12,14	7-9,15,16	1-6,17	
14 Unidades de reparto realizan la distribución			11,13,15,16	12,10,9,7	1-6,8,17	
15 Se realiza el reparto de productos en las zonas			14,16	9,10,12,13,17	11,1-8	
16 Liquidación de entrega por parte del reparto			10,14,15,17,8	13	1-7,9,11,12	
17 Cierre de operaciones del día			16	15	1-14	

Nota: Adaptado de "Administración de las operaciones productivas": In enfoque en procesos para la gerencia, por D'Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson, p. 186.

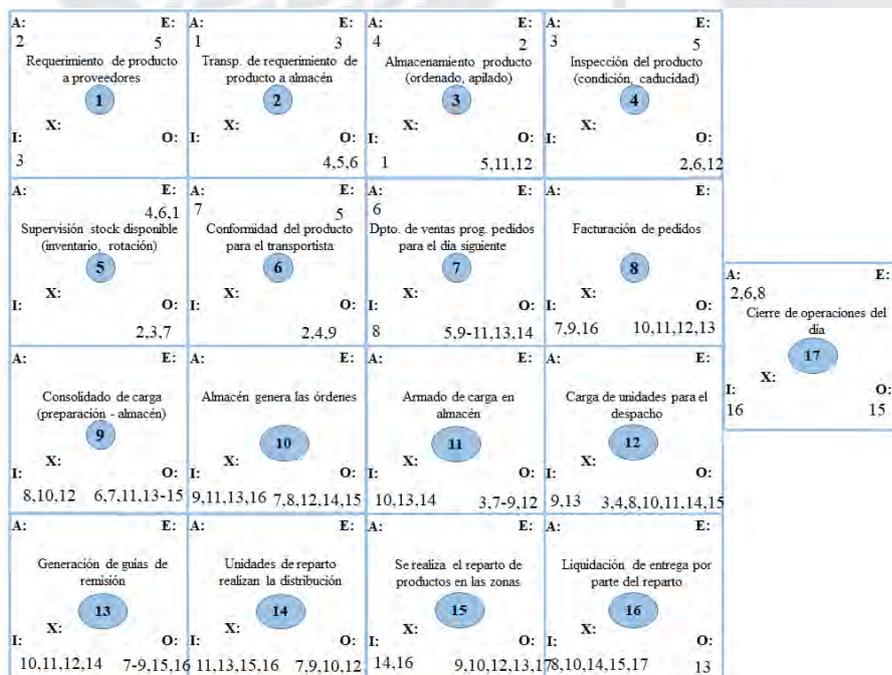


Figura 14. Patrones de la distribución en bloques

Adaptado de "Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia" (p. 190), por F. A. D'Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	TCR
1	0	6	4	2	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	41
2	6	0	5	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	42
3	4	5	0	6	3	2	2	2	2	2	3	3	2	2	2	2	2	44
4	2	3	6	0	5	3	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	42
5	5	3	3	5	0	5	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	44
6	2	3	2	3	5	0	6	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	42
7	2	2	2	2	3	6	0	4	3	3	3	2	3	3	2	2	2	44
8	2	2	2	2	2	2	4	0	4	3	3	3	3	2	2	4	2	42
9	2	2	2	2	2	3	3	4	0	4	3	4	3	3	3	2	2	44
10	2	2	2	2	2	2	3	3	4	0	4	3	4	3	3	4	2	45
11	2	2	3	2	2	2	3	3	3	4	0	3	4	4	2	2	2	43
12	2	2	3	3	2	2	2	3	4	3	3	0	4	3	3	2	2	43
13	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	0	4	3	3	2	45
14	2	2	2	2	2	2	3	2	3	3	4	3	4	0	4	4	2	44
15	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	3	3	4	0	4	3	41
16	2	2	2	2	2	2	2	4	2	4	2	2	3	4	4	0	4	43
17	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	0	35

Figura 15. Relación de cercanía total (TCR).

Adaptado de “Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia” (p. 191), por F. A. D’Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson.

Tabla 13

Relación de diagramas

Actividad	Justificación
10	El mayor TCR
13	I(10)
3	O(5)
5	O(3),O(7)
7	O(13)
9	O(13)
14	O(10)
11	I(10)
12	O(10)
16	I(10)
2	E(3),O(5)
4	A(3),E(5)
6	A(7), E(5),O(9)
8	O(10)
1	E(5),I(3)
15	O(10)
17	I(16)

Nota. Adaptado de “Administración de las operaciones productivas” Un enfoque en procesos para la gerencia, F.A. D’Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson, p. 192.

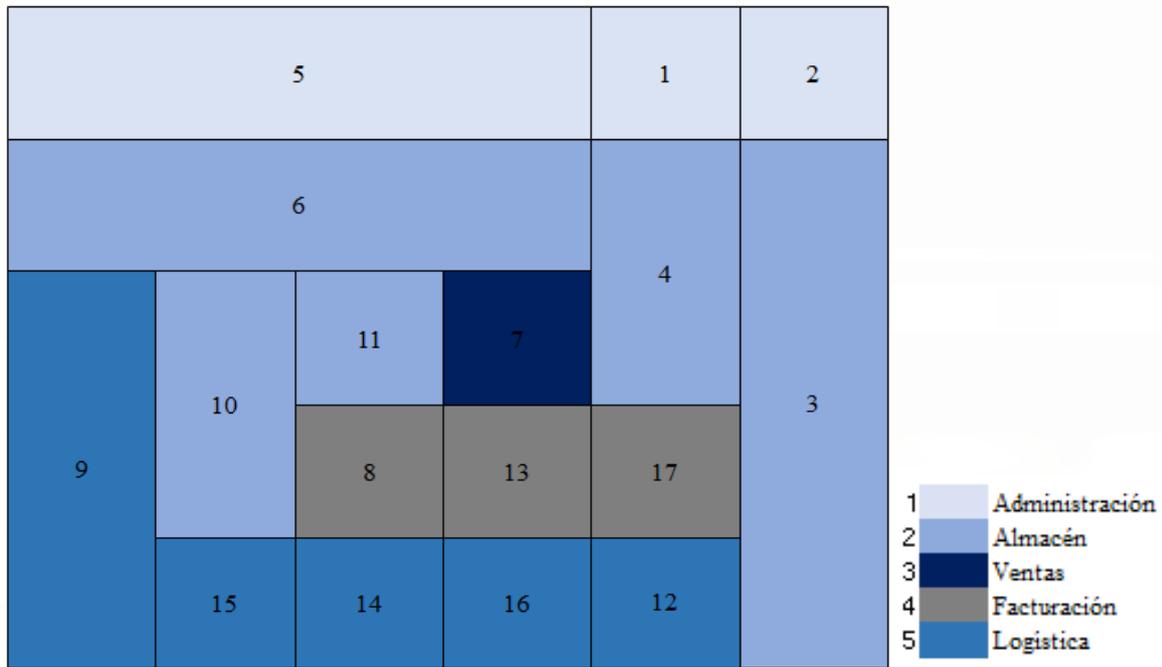
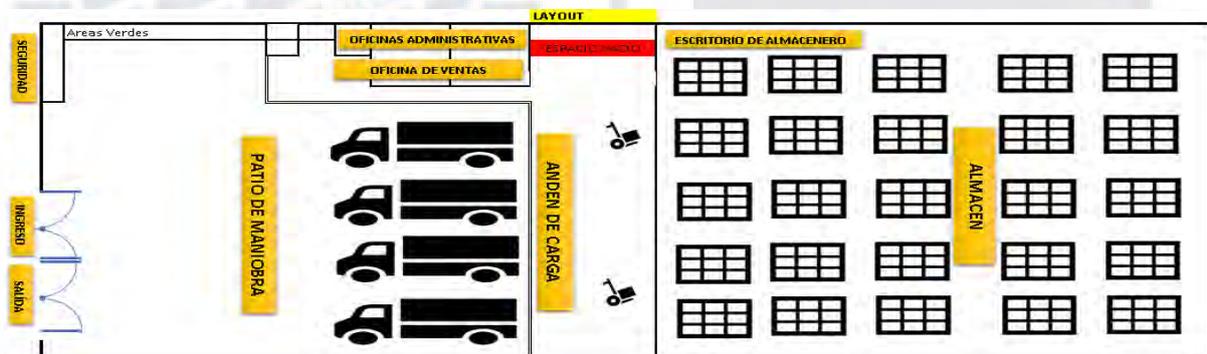


Figura 16. Disposición final de planta de Prolim Distribuidores SAC. Adaptado de “Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia” (p. 192), por F. A. D’Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson.

Layout actual de Prolim Distribuidores SAC



Layout propuesto para Prolim Distribuidores SAC

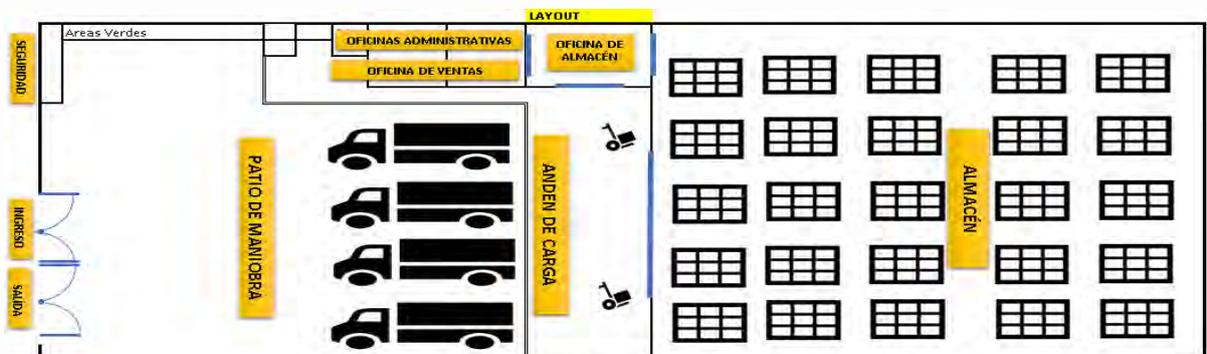


Figura 17. Layout de Distribución de planta - actual y propuesta. Adaptado del Plano de distribución de Prolim Distribuciones SAC

6.4. Conclusiones

Como se pudo analizar, Prolim SAC ha adecuado paulatinamente su operación a las necesidades que se presentaron, con una distribución de planta sencilla y simple que, hasta la actualidad, les ha funcionado pero que, a largo plazo, será imperioso realizar modificaciones que permitan adecuarse a la demanda creciente; entonces, contar con un diseño flexible se vuelve cada vez más necesario.

La empresa cuenta con pocos procesos, lo que permite conectarlos de una manera más sencilla; sin embargo, esto genera que cada uno de ellos sea crítico, en caso de que hubiera una demora o falla. Poder analizar cuales son estos procesos permite una mejor idea de la operación como un todo. Las herramientas como *layout* y el diagrama de actividades (ver Figura 13) ayudarían a que estas decisiones sean más eficaces al momento de la implementación.

Hacer un presupuesto para estas implementaciones no lleva mucho tiempo. La gran pregunta es de dónde sacaría la empresa recursos para poder hacerlos realidad. Una de las propuestas es la adquisición de un montacargas que calculando el costo total dentro de sus cinco años de vida útil es un aproximado de S/100,000.00, con esta adquisición se espera un ahorro total de S/183,000.00 a lo largo de la vida útil del activo.

Lo que se propone es comparar la cantidad de la demanda que se espera a futuro (rentabilidad), versus los costos a corto plazo que se asumirán para esta implementación. En capítulos posteriores se hará el análisis de la demanda futura y se tendrá un mejor panorama de lo que se pretende mejorar.

Capítulo VII: Planeamiento y Diseño del Trabajo

En este capítulo se desarrollará el planeamiento y diseño del trabajo en Prolim SAC. Para ello, se analiza los siguientes puntos: planificación del trabajo, definición del trabajo, diseño del trabajo, comportamiento organizacional, manejo de competencias y alineamiento del trabajador con los objetivos de la empresa. Como Heizer y Render (2009) señalaron, el tener una estrategia de recursos humanos tiene por objetivo administrar la mano de obra y diseñar los trabajos con el propósito de contar con personas eficientes y efectivas para el trabajo encomendado. Enfocar a la empresa en esta estrategia permitirá asegurar una ventaja competitiva.

7.1. Planeamiento del Trabajo

En este punto, se tomó en cuenta lo que indicaron Chese et al. (2014), que el planeamiento del trabajo determina políticas del personal que tratan acerca de la estabilidad laboral, los programas de trabajo y las reglas de trabajo. En Prolim SAC, las políticas de estabilidad laboral se basan en mantener el empleo constante, así como tratar de conservar los costos de contratación al mínimo; por lo mismo, su operación debe contar con personal estable en sus tres áreas principales, ya que el trabajo es como se aprecia en el planeamiento de procesos, un flujo consecutivo y repetitivo. A pesar de contar con una demanda no siempre constante (estacional), el volumen de los productos que comercializa no distingue la cantidad de fuerza laboral que requiere, lo que evita problemas laborales e inducciones que siempre representarán costos que no se pueden prever.

La empresa cuenta con una política de contrataciones basada en personal en planilla, principalmente en áreas administrativas y de supervisión, y con recibo por honorarios; y un porcentaje de la fuerza de ventas, cuyos salarios se basan en metas establecidas e ingresan con períodos de prueba para poder calificar su productividad antes de pasar a una contratación formal. Con respecto a los programas de trabajo, Prolim SAC clasifica a sus

trabajadores por las labores que desempeñan; el personal administrativo tiene una jornada laboral de ocho horas diarias, y seis días a la semana; mientras que el personal de almacén y distribución divide sus horarios, también de 48 horas semanales, entre los seis días de la semana, para poder cumplir con las entregas programadas, con flexibilidad de tiempo libre entre los días de la semana y, si no, recuperados con el pago de horas extras.

Sobre las reglas laborales, la empresa muestra restricciones en el trabajo y poca flexibilidad en los horarios establecidos, por lo que es más difícil que un empleado pueda desempeñar el trabajo de otro de manera sencilla; las restricciones laborales no solo son basadas en horarios, sino también en permisos y licencias, lo que a la larga puede ser contraproducente, ya que se depende mucho del personal asignado para culminar una tarea específica. La poca flexibilidad de la operación puede llevar a la pérdida de tiempo y recursos en el caso de cualquier imprevisto con algún empleado que desempeñe una tarea crítica (Heizer & Render, 2009).

7.2. Diseño del Trabajo

La definición del trabajo en Prolim SAC está basada en las características que cada puesto implica, y tiene que ver con las actividades a desempeñar diariamente. El trabajo debe tener tiempos y funciones claras. Para la empresa es vital contar con un manual de funciones que facilite el entendimiento de cada colaborador en el momento de la inducción o promoción; sin embargo, para diseñar un manual de funciones se debe tener conocimiento pleno de lo que el puesto requiere y como debe ser la persona que lo ocupará. Para poder diseñar cada puesto de trabajo, en Prolim SAC, se debe pasar por una serie de cuestionamientos que son respondidos por los jefes inmediatos superiores, y según el rango jerárquico, y luego toma forma, de manera que se aclara la idea de las funciones, responsabilidades y, sobre todo, el perfil que tendrá el trabajador, con lo que se le asigna la importancia que esto implica. Como indicaron Chese et al. (2014), tomar una decisión sobre

un puesto de trabajo implica responder a preguntas cuyas respuestas perfilarán el puesto laboral y asegurará la eficiencia del mismo. Estas preguntas se pueden ordenar de la siguiente manera (ver Figura 18):

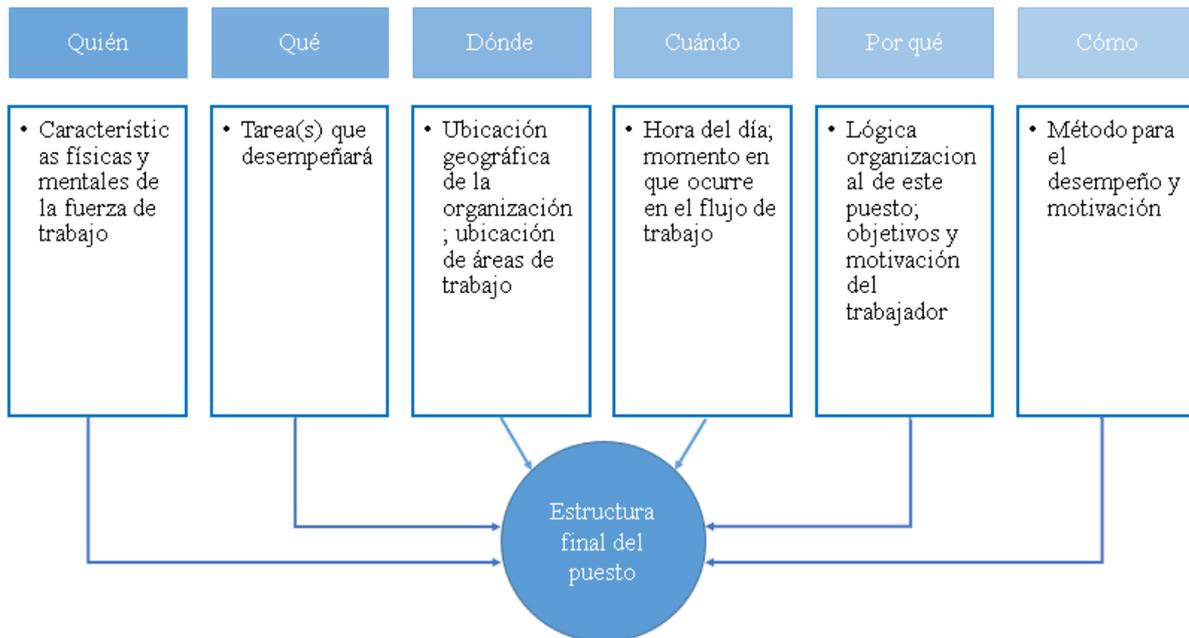


Figura 18. Decisiones del diseño de Puestos

Tomado de “*Administración de las operaciones Producción y Cadena de Suministros*” (p. 187), por Chase, Richard B.; Jacobs, F. Robert; Aquilano, Nicholas J., 2009. México D.F., México: McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. D.F., México: Pearson

Respecto al comportamiento organizacional, la empresa Prolim SAC ha adaptado una filosofía de cumplimiento de objetivos entre todas las personas que conforman la organización, desde los niveles gerenciales hasta los niveles netamente operacionales. Para ello, se realizó el análisis basado en lo mencionado por Newstrom (2011), que afirmó que, como Prolim SAC, toda empresa posee un sistema de comportamiento organizacional; sin embargo, no todas deben funcionar igual, sino que, para que operen correctamente, se debe crear, comunicar y operar dicho sistema (ver Figura 19). El autor mencionó también que estos sistemas tendrán más oportunidad de éxito si se crean de manera consciente y se examinan y actualizan periódicamente, lo que satisface cada situación nueva que pueda aparecer en el transcurso de la vida laboral. Dentro de los componentes del sistema se puede mencionar que Prolim SAC posee una forma de hacer las cosas; en este caso, sería la filosofía que se

encuentra en el primer nivel del sistema. Sin embargo, este no ha sido plasmado en algún documento que refuerce el conocimiento de todas y cada una de las personas que conforman la empresa; si esto no se formaliza aún la situación se vuelve empírica. Con respecto a los valores, visión, misión y metas, estas han sido detalladas en capítulos anteriores, y con salvedad de poder ofrecer una alternativa de mejorar los conceptos y estructuras de estos componentes. La organización informal predomina sobre la formal, en Prolim SAC, ya que la estructuración, políticas y procedimientos aún no se formalizan en la empresa. Se tiene la informalidad de creer que los trabajadores tienen conocimiento de todo, por defecto, y en cuanto ingresan a la compañía, pero no se concretiza en un documento que ayudaría al mejor manejo y al recuerdo de cada punto tratado en él.

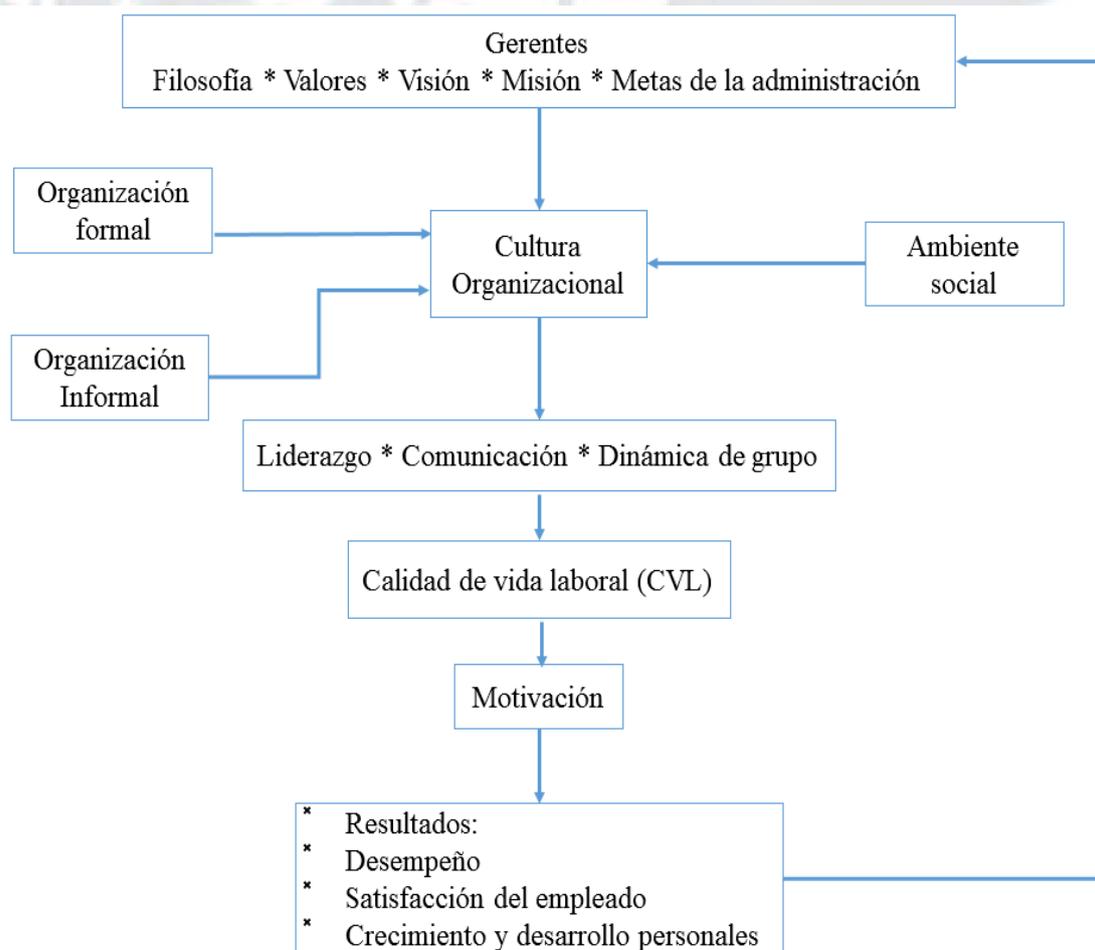


Figura 19. Sistema de comportamiento organizacional
Tomado de “*Comportamiento humano en el trabajo*” (p. 28), por Newstrom J., 2011. México D.F., México: McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. D.F., México: Pearson

Con todos estos componentes se ha formado la cultura organizacional de Prolim SAC, para que la comunicación, el liderazgo y la dinámica de grupo recaigan en los niveles gerenciales y de rangos medios, que son los que deben de llegar a los niveles operativos con mayor facilidad. Para ello, la empresa invierte en capacitaciones y promueve un ambiente de camaradería entre todos, de manera que puedan conocerse mejor. Todos ellos con un solo objetivo, el de mejorar la calidad de vida de los empleados para que puedan obtener rendimientos positivos para la empresa. Un ambiente de informalidad se ha percibido en Prolim SAC; sin embargo, la empresa tiene la disposición de poder renovar y actualizar estos documentos y ponerlos en marcha, pues entre sus objetivos principales está el mejorar el ambiente de trabajo y disminuir la rotación de personal (Newstrom, 2011).

7.3. Propuesta de Mejora

Dentro de las propuestas de mejora que el grupo propone, se tiene:

- La contratación de una empresa tercera que se dedique al reclutamiento de personal según los perfiles de los puestos de trabajo que la empresa requiera, esto permitiría que Prolim SAC pueda mejorar sus estándares de contratación y evitar la rotación de personal, sobre todo en las áreas de ventas y almacén (áreas operativas). A pesar de que la empresa no cuenta con un 100% de formalidad en su planilla, en un futuro cercano deberá hacerlo; previendo este escenario se propone un estimado de cuánto costaría a la empresa las recontrataciones con datos obtenidos el 2018, comparándolos con los costos que implicaría haber contratado una empresa reclutadora (ver Apéndice J). Este análisis se realiza al tener en cuenta el índice de rotación de personal (ver Figura 20) y el costo promedio anual por despido o renuncia de un personal de la empresa (Sodexo, 2017).
- El resultado muestra claramente que el costo de contratar a una empresa reclutadora es menor que el de contratarlo directamente, pero muy aparte del

ahorro, se asegura un personal calificado y con garantía, lo que evitará que los índices de rotación sean tan altos.

$$(R) \text{ Rotación de Personal} = \frac{(S) \text{ Empleados que han salido de la empresa}}{\left(\frac{(I) \text{ Empleados al inicio del ejercicio} + (F) \text{ Empleados al final del ejercicio}}{2} \right)}$$

Figura 20. Índice de Rotación de Personal

Tomado de “Cuánto cuesta la rotación del Personal,” por Sodexo

(<https://blog.sodexobeneficios.co/blog/cuanto-cuesta-la-rotacion-de-personal>)

Tabla 14

Cálculo de Rotación de Personal, Costo de Contratación de Empresa Reclutadora, Costo Total por Recontratación -Período 2018 Prolim Distribuidores SAC

Rotación de Personal Prolim SAC	20.00%
---------------------------------	--------

Costo de contratación de empresa reclutadora	S/ 24,228.00
--	--------------

*Garantía de 1 año del personal contratado

Costos por conseguir personal nuevo

Costo por poner anuncio en portal de empleo	S/ 167.00
Pruebas de habilidades	S/ 50.00
Exámenes Toxicológicos	S/ 50.00
Certificación de antecedentes	S/ 20.00
	S/ 287.00
Costo anual por trámites de recontratación	S/ 3,444.00
Costo Total Anual por Recontratación de Personal	S/ 44,352.00

Nota. Adaptado de “Informe de Contrataciones Período 2018”, por Área Contable de Prolim Distribuidores SAC, 2018.

Tabla 15

Cálculo de Costo de Rotación de Personal – Período 2018

Nombre del Puesto de Trabajo	Nro. de trabajadores al inicio 2018	Sueldo Promedio Mensual	Sueldo Promedio Anual del Empleado	Rotación Anual Nro. de Empleados	Costo de Rotación Anual	% de Sueldo	Costo por despido	Nro. de trabajadores al final 2018
Gerente general	1							1
Gerente de ventas	1	S/ 4,500.00	S/ 63,000.00					1
Administrador	1	S/ 2,500.00	S/ 35,000.00					1
Asistentes administrativos	1	S/ 1,000.00	S/ 14,000.00	1	50%	S/ 7,000.00		1
Asistente de sistemas	1	S/ 1,200.00	S/ 16,800.00					1
Almacenero	1	S/ 1,500.00	S/ 21,000.00					1
Asistente de almacén	2	S/ 1,000.00	S/ 14,000.00	1	40%	S/ 5,600.00		2
Transportistas	8	S/ 1,200.00	S/ 16,800.00					8
Auxiliares de reparto	22	S/ 930.00	S/ 13,020.00	3	40%	S/ 5,208.00		22
Representantes de Ventas	20	S/ 2,200.00	S/ 30,800.00	7	75%	S/ 23,100.00		20
Supervisores	1	S/ 3,000.00	S/ 42,000.00					1
Seguridad	1	S/ 1,000.00	S/ 14,000.00					1
Total Empleados 2018(I)	60	S/ 20,030.00	S/ 280,420.00	12		S/ 40,908.00		60

Nota. Adaptado de “Informe de Contrataciones Período 2018”, por Área Contable de Prolim Distribuidores SAC, 2018.

- El resultado muestra claramente que el costo de contratar a una empresa reclutadora es menor que el de contratarlo directamente. Pero, muy aparte del ahorro, se asegura a un personal calificado y con garantía, lo que evitaría que los índices de rotación sean tan altos.

Prolim SAC es una empresa que tiene muchos años en el mercado; sin embargo, en la actualidad ha cambiado de forma muy dinámica. En este escenario la empresa no tiene asegurada su permanencia por la experiencia que pueda tener. Es el momento ideal para realizar una reformulación de sus sistemas de trabajo y ser referentes para otras empresas.

El replanteamiento de todo su sistema de comportamiento organizacional, analizado en cada nivel y concretado en documentos formales, por ejemplo, manuales de funciones según puesto laboral, código de ética, manejo de cultura organizacional, etc., con el objetivo de alinear a cada trabajador con la visión, misión y valores que la empresa posee, y de llevarlos a la consecución de sus objetivos, con metas personales y como grupo de trabajo. Para lograrlo, se debe contar con la asesoría de una consultora dedicada a los temas mencionados; esta asesoría debería ser realizada en todos los niveles, y la inversión sería una sola vez al año para la introducción del nuevo modelo y para las reformas que aparezcan, conforme la empresa cambie en el tiempo.

7.4. Conclusiones

El sistema de trabajo que posee Prolim SAC, actualmente, está basado en ideas ya desfasadas, por lo que la rotación de personal es ahora un problema cada vez más preocupante, según lo manifestó el gerente general, el Sr. César Arroyo. Uno de los primeros pasos que se ha propuesto es el de incorporar una filosofía de trabajo, que diferencie a la empresa de otras. Esta filosofía debe ser la nueva cultura organizacional que tendría la empresa, y debería ser la base para que cada trabajador se pueda alinear a esta nueva forma de hacer las cosas. La tarea es difícil, sobre todo para empleados que tienen mucho tiempo en

la empresa; por ello, la inversión en capacitación y en optimización de la comunicación en todos los niveles es parte fundamental para esta reestructuración.

La propuesta de mejora permite visualizar que invertir en una empresa tercera por aproximadamente S/24,228.00 al año (promedio de lo que hubiera sido el gasto por los contratación de personal que rotó en el 2018) para la contratación del personal no significa un incremento en los gastos sino, más bien, una inversión a corto y largo plazo, si el porcentaje de rotación de personal disminuye, que es lo que se esperaría alcanzar, como se calculó los gastos sin una empresa especializada son S/44,352.00 (promedio del costo por recontractación y cambio de personal), entonces se espera que el índice de rotación de personal sea el mínimo para beneficio de la empresa pero sobre todo para contar con personal calificado para cada puesto.

Capítulo VIII: Planeamiento Agregado

En capítulos anteriores se mencionó que la demanda de Prolim SAC es proyectada por la empresa subsidiaria de Gloria SA, Deprodeca SA, mediante una asignación de cuotas mensuales. La empresa genera estrategias de ventas para alcanzar esos objetivos; sin embargo, la empresa también realiza un análisis y proyección de demanda que son comparadas con lo asignado por Deprodeca SA para temas de negociación, y puede refutar en ocasiones las asignaciones de objetivos. En el presente capítulo, se explicará y analizará cómo la empresa Prolim SAC proyecta una demanda a mediano y largo plazo, qué factores toma en cuenta y qué resultados obtuvo con las estrategias y métodos implantados; además, se aportará después el análisis de herramientas que la empresa podría utilizar para optimizar y reducir riesgos al momento de sus pronósticos.

Según Nahmías (2014) afirmó, que en primera instancia se debe tomar en cuenta puntos claves para una mejor planeación agregada, en el caso de Prolim SAC se desarrollan de la siguiente manera: (a) las unidades agregadas de producción, en el caso de la empresa es planificado netamente por la demanda, estacionalidad y productos de innovación. En Prolim SAC, una unidad agregada de producción es planificada por el proveedor Deprodeca mediante un análisis de los factores mencionados anteriormente, la gerencia de la Prolim SAC si bien se toma en cuenta, pero se debe basar netamente en la cuota asignada y los cambios que el proveedor asigne al volumen de producción. Al brindar un servicio como menciona el autor, es un desafío, sin embargo, la empresa en el transcurrir del tiempo estos cambios son más fáciles de calcular porque poseen un conocimiento pleno del mercado y sus cliente, (b) aspectos de la planeación agregada, el caso de Prolim SAC el aspecto más resaltante tomado en cuenta, son los cuellos de botella, por tener productos con estacionalidades muy marcadas, esperan evitar estos cuellos de botella y son parte fundamental en el cálculo del abastecimiento y (c) los costos de la planeación agregada en el

caso de Prolim SAC se basan en inventario, de faltantes y de mano obra, costos implicados ya que son propios de la operación.

Chase et al. (2009) señalaron que el plan agregado se enfoca en establecer índices de producción por grupos o categorías a mediano plazo entre tres y 18 meses. El propósito principal es especificar la combinación óptima de índice de la producción, el cual se refiere al número de unidades terminadas por unidad de tiempo, hora o día; el nivel de mano de obra, que es el número de trabajadores necesarios para la producción; y, finalmente, el inventario a la mano, que es el remanente del período anterior.

La forma del plan agregado varía según la envergadura de las empresas. La idea es contar con un reporte cuyo contenido son los objetivos de planificación y las premisas en los que se basan, incluso en las pequeñas empresas que pueden realizar cálculos sencillos de las necesidades de mano de obra y que reflejen una estrategia de contratación general. La idea es desarrollar un plan agregado para simular diversos programas de producción y calcular el requerimiento de capacidad con el fin de determinar la mano de obra y equipos adecuados en cada centro de trabajo. Como Hax y Meal (1975) mencionaron que, existe una jerarquía de la planeación de la producción que es disgregada (ver Figura 21), y que se convierte en planes maestros, si se considera los tamaños de las fuerzas de trabajo y las tasas de producción en diversos niveles de la empresa, y no la maximización de la producción, como suele ser base en la planeación agregada. Estos autores mencionaron la siguiente jerarquía:

- Artículos: productos finales que son entregados al cliente (SKU, *stock keeping unit*), nivel de detalle más fino en la estructura del producto.
- Familias: grupo de artículos que comparten un costo común de preparación.
- Tipos: grupos de familias que comparten un solo plan agregado.

Para Prolim SAC el desarrollo del nivel de artículos es el más utilizado, ya que trabaja con diferentes SKU de productos terminados que cuentan con iguales costos de preparación;

en este caso, el costo de tenerlos en almacén, que puede ser transporte, tratamiento y almacenaje. Todos tienen un costo parecido, ya que se trata de productos terminados.

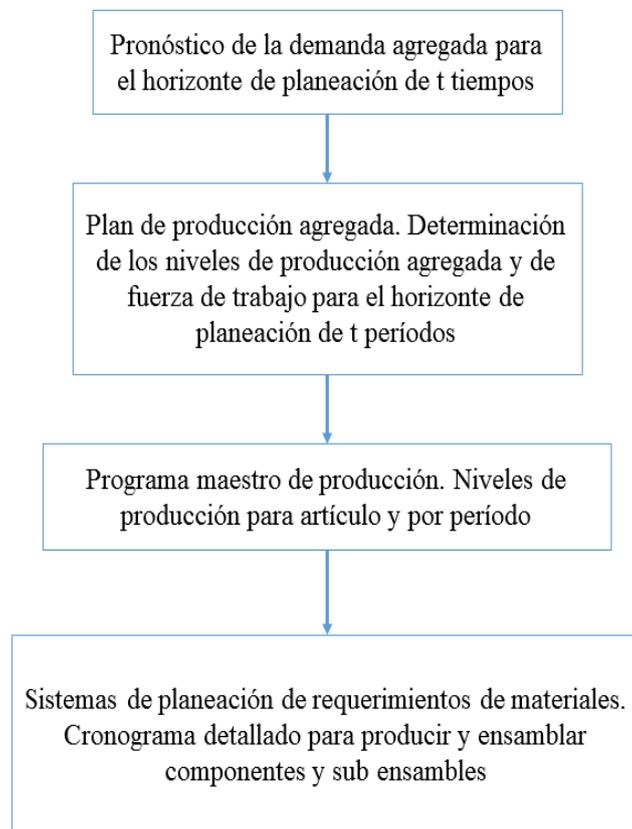


Figura 21. Jerarquía de planeación de la producción

Adaptado de “Hierarchical integration of production planning and scheduling”, por Hax, A., Meal, H, 1975, *Working paper: Massachusetts Institute of Technology*, p. 6.

8.1. Estrategias Utilizadas en el Planeamiento Agregado

Como Rojas (2010) indicó, una estrategia de planeación debe tener un tiempo establecido, y debe contribuir en todo sentido al logro de objetivos; la información debe ser relevante para cualquier toma de decisión en todas las áreas y así lograr una estimación plenamente con más efectividad.

D’Alessio (2012) afirmó que, existen diversas estrategias para la planeación agregada, entre ellas: (a) uso de inventario para nivelación, (b) variación de tamaño para la fuerza laboral, (c) variación de sobre tiempos y tiempos de parada, (d) subcontrato para satisfacer el exceso de demanda, y (e) uso de la capacidad instalada total a diferencia de la clasificación

de Chase et al. (2014) que afirmó, (a) estrategia de ajuste; (b) fuerza de trabajo estable, horas de trabajo variables; y (c) estrategia de nivel. Al realizar el análisis en Prolim SAC, a lo largo de su operación se identificó el uso de dos de las estrategias mencionadas por el autor: uso de inventario para nivelación y uso de la capacidad instalada total. Otra clasificación estratégica de planeamiento que D'Alessio (2012) mencionó se divide en tres (a) estrategia conservadora, (b) estrategia moderada y (c) estrategia agresiva. Esta clasificación posee ventajas y desventajas que facilitarán la toma de decisión respecto de aplicarla o no en la empresa de forma más simple y entendible. Toda decisión se facilitará si se tiene pleno conocimiento de tres recursos básicos de la empresa: (a) tamaño de la fuerza de trabajo, (b) niveles de inventario y (c) niveles de producción; en el caso de Prolim SAC, capacidad de almacenaje.

8.2. Análisis del Planeamiento Agregado

La estrategia de uso de inventario para nivelación, para Prolim SAC, al ser una distribuidora y comercializadora de productos terminados, cuya característica más resaltante es que son de consumo masivo y forman parte de la canasta familiar, permite que la empresa pueda realizar estimaciones más precisas al hacer uso de los datos históricos, además de controlar la estacionalidad. Por la misma razón, el comportamiento de la demanda es similar año tras año con algunas variables que no afectan en gran manera la curva de la demanda. Entonces, pueden prever épocas de menor demanda con productos a precios especiales, y tener el stock suficiente para épocas de mayor demanda, por ejemplo: la campaña navideña. Otra estrategia utilizada por Prolim SAC es el uso de la capacidad instalada total. Si bien es cierto que no utilizan máquinas, pues el tratamiento es con producto terminado, el espacio de almacén es utilizado en su máxima capacidad para el almacenaje de cuanto producto se pueda adquirir, y prever las roturas de stocks. Respecto a esta clasificación se pudo analizar que Prolim SAC basa su planificación en la estrategia moderada, ya que cuenta con una

permanencia y constancia en su fuerza de trabajo, donde las holguras de trabajo existen cuando la demanda disminuye, pero en poca cantidad, y asume sobrecostos cuando la demanda crece y es necesaria la atención de la misma.

8.3. Pronósticos y Modelación de la Demanda

Hillier et al. (2008) aportaron que. un método para identificar la estacionalidad de mayor demanda, a través de un factor de estacionalidad que es identificado en cualquier período de tiempo. Para temas de cálculo se obtuvo la información de la demanda histórica de Prolim SAC de los últimos tres años, con datos trimestrales; como primera instancia, se calcula el promedio trimestral de los tres años, para después hallar el promedio por trimestre. Al hacer una división se puede obtener el factor de estacionalidad que se repite en los trimestres de los dos años siguientes. Los factores de estacionalidad indican patrones que son utilizados para identificar cambios en la demanda, y evitan usar cálculos simples, sin variables que son reales y que afectan los pronósticos. El autor mencionó también que este método puede ser usado hasta que el futuro indique uno de estos cambios (ver Tabla 16).

El cálculo realizado refleja que la empresa muestra estacionalidad (ver Figura 22), sobre todo en los primeros trimestres del año, y que la tendencia de la demanda es positiva a futuro, por lo que se deben tomar decisiones acerca de cómo contar con un mejor abastecimiento de productos y recursos propios del cambio de producción. Anderson et al. (2016), indicaron que una serie de tiempo como la que se obtuvo al efectuar el cálculo con datos históricos en la empresa Prolim SAC corresponde a un patrón de tendencia y estacional. Claramente se aprecia que existe una tendencia de incremento; por otro lado, las ventas son mayores en los últimos trimestres del año, y se concluye que existe un patrón estacional.

8.4. Planeamiento de Recursos (Programa Maestro)

Prolim SAC cuenta con un programa de producción maestro y lo planifica a nivel operativo, con la finalidad de prever la disponibilidad de los productos; es por ello que toma en cuenta

el inventario y el pronóstico de la demanda; esto último es muy importante, ya que existen temporadas o estacionalidades de mayor demanda. Heizer y Render (2009) especificaron que un programa maestro de operaciones determina los componentes que deben priorizarse, qué debe hacerse (número de productos o artículos terminado), y cuándo debe hacerse, el mismo que debe estar acorde con el plan de producción.

Tabla 16

Demanda Histórica: Tres Últimos Años

				Factor			
				Temporal		Promedio 3 años	Volumen Temporal Ajustado
Año	Trimestre	por trimestre	Valor real				
2015	1	1	0.78	S/ 3'101,918	S/ 4'416,421	S/ 3'991,888	
2015	1	2	0.86	S/ 3'662,594	S/ 4'914,396	S/ 4'235,816	
2015	1	3	1.02	S/ 4'084,676	S/ 5'773,752	S/ 4'020,850	
2015	1	4	1.34	S/ 6'413,944	S/ 7'629,564	S/ 4'777,975	
2016	2	1	0.78	S/ 4'628,762		S/ 5'956,797	
2016	2	2	0.86	S/ 5'467,640		S/ 6'323,363	
2016	2	3	1.02	S/ 6'968,931		S/ 6'860,036	
2016	2	4	1.34	S/ 8'562,265		S/ 6'378,335	
2017	3	1	0.78	S/ 5'518,582		S/ 7'101,914	
2017	3	2	0.86	S/ 5'612,955		S/ 6'491,421	
2017	3	3	1.02	S/ 6'267,649		S/ 6'169,713	
2017	3	4	1.34	S/ 7'912,482		S/ 5'894,289	
Total					S/ 22'734,133		
Promedio =							
total / 4 =					S/ 5'683,533		

Nota. Adaptado de la Memoria Anual 2018 de Prolim SAC Distribuciones SAC

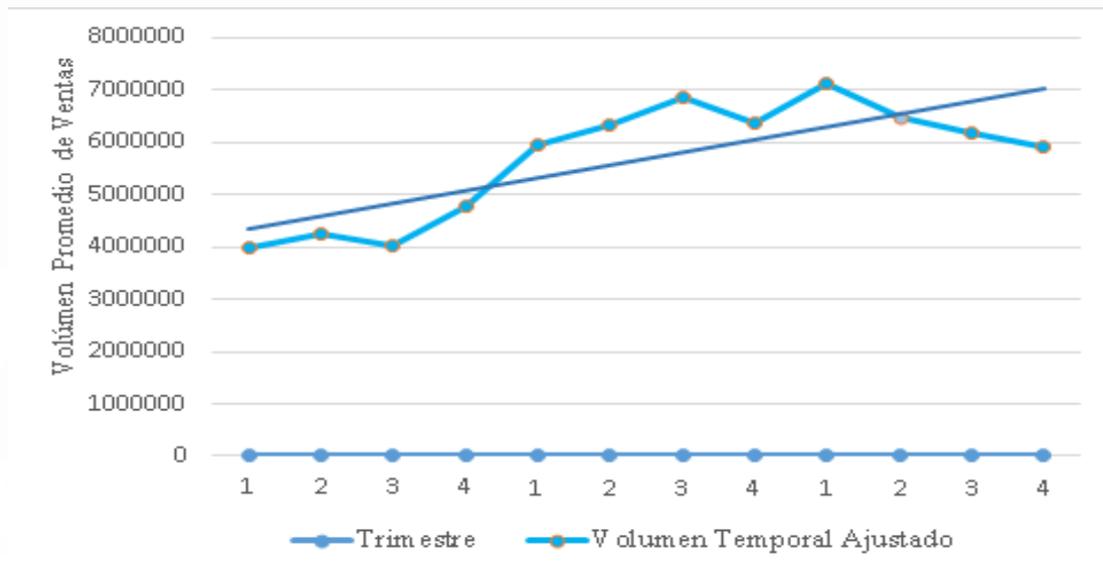


Figura 22. Métodos cuantitativos para la administración
Adaptado de “Métodos cuantitativos para la administración” (págs. 377-380), por F. S. Hillier, M. S. Hillier, K. Schmedders, & M. Stepes, 2008. México D.F., México: McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A. D.F., México: Pearson.

8.5. Propuestas de Mejora

Como se observó, Prolim SAC utiliza un método de pronóstico de demanda simple, que se basa en promedios históricos, pero que no toma en cuenta la temporalidad de cada mes y las tendencias futuras basadas en variables externas que suceden, por lo que su demanda es mixta, temporal y estacional. Se realizó un nuevo pronóstico de la demanda para el año 2019 (ver Tabla 17), y se hizo uso del método de regresión que Anderson et al. (2016) indicaron como alternativa para este tipo de demanda; como se aprecia en el cálculo realizado, la estimación se realizó al tomar en cuenta los meses de los tres últimos años. Las variables b_0 y b_1 permiten establecer una ecuación para el pronóstico del cuarto período de cada mes del año, entonces vemos que la demanda de Prolim SAC proyecta una tendencia positiva para el siguiente año (ver Figura 23).

Tabla 17

Pronóstico Demanda Simple

	Períod os	Cuadr ados	En ero	Feb ero	Ma rzo	Ab ril	Ma yo	Ju nio	Jul io	Ag osto	Septie mbre	Oct ubre	Novie mbre	Dicie mbre
2016	1	1	1.2	1.42	1.9	2.0	1.6	1.8	2.0	2.5	2.38	2.42	2.75	3.39
			2		9	5	0	2	7	2				
2017	2	4	1.4	1.81	2.2	2.0	2.1	1.4	1.7	2.2	2.36	2.38	2.57	2.96
			7		4	3	0	8	0	1				
2108	3	9	2.0	1.59	1.8	2.0	2.0	1.9	2.0	1.9	2.01	2.48	2.68	3.08
			7		2	5	5	5	2	1				
	6	14	4.7	4.82	6.0	6.1	5.7	5.2	5.7	6.6	6.75	7.27	8.00	9.43
			6		5	3	5	5	9	4				
			1.2	1.42	1.9	2.0	1.6	1.8	2.0	2.5	2.38	2.42	2.75	3.39
t= 2			2		9	5	0	2	7	2				
			2.9	3.62	4.4	4.0	4.2	2.9	3.3	4.4	4.72	4.76	5.15	5.92
			3		8	6	0	7	9	2				
			6.2	4.76	5.4	6.1	6.1	5.8	6.0	5.7	6.04	7.43	8.03	9.23
			1		6	4	5	4	7	4				
	Mes x Período		10.	9.80	11.	12.	11.	10.	11.	12.	13.14	14.6	15.93	18.54
			37		92	25	95	62	53	67		0		
	Y		1.5	1.61	2.0	2.0	1.9	1.7	1.9	2.2	2.25	2.42	2.67	3.14
			9		2	4	2	5	3	1				
	b1		0.4	0.08	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.3	0.18	0.03	0.04	0.16
			2		8	0	3	6	2	0				
	b0		0.7	1.44	2.1	2.0	1.4	1.6	1.9	2.8	2.62	2.37	2.74	3.46
			4		8	5	6	3	8	2				
Pronóstico	Y19=		2.4	1.77	1.8	2.0	2.3	1.8	1.8	1.6	1.88	2.48	2.59	2.83
2019 X mes			3		5	4	7	7	8	1				

Nota. Adaptado de “Métodos Cuantitativos Para los Negocios” (págs. 377-380), por Anderson, D. R., Williams, D. J., Camm, J. D., Cochran, J. J., Fry, M. J., & Ohlmann, J., 2016. México D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.



Figura 23. Pronóstico de demanda 2019.

Adaptado de “*Métodos Cuantitativos Para los Negocios*” (págs. 377-380), por Anderson, D. R., Williams, D. J., Camm, J. D., Cochran, J. J., Fry, M. J., & Ohlmann, J., 2016. México D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.

La empresa Prolim SAC cuenta con datos históricos de ventas que siempre han reflejado una tendencia positiva por el crecimiento constante dentro de su operación en los últimos años. Esto pudo deberse a muchas variables externas e internas que son difíciles de calcular en una fórmula matemática para un pronóstico de demanda, como por ejemplo el ser distribuidores de una de las marcas más representativas y líder del mercado, como es el caso de Gloria SA, el ser un distribuidor de productos de consumo de alta rotación y que conforman la canasta familiar, lo que hace que la mayoría de sus productos sean necesarios para el consumo cotidiano de las personas; el contar con almacenes con suficiente capacidad para satisfacer la demanda; contar con la más grande flota de unidades para la distribución en la zona; etc. Estas variables que se vuelven ventajas competitivas frente a los demás distribuidores de la zona han hecho posible la consolidación de Prolim SAC en la región; sin embargo, en el 2017, a nivel nacional se presentó un suceso que nadie contempló dentro de los cálculos de proyecciones de demanda, que afectaría de manera significativa las ventas de la empresa Gloria SA (Redacción Gestión, 2017). Hubo pérdidas de hasta cincuenta millones

de soles por un escándalo que nadie pudo prever entonces; variables como éstas hacen que un pronóstico esté muy lejos de ser exacto. A pesar de ello, la empresa podría desarrollar previsiones más exactas si hiciera uso de herramientas que permitan que estos errores se minimicen, sobre todo ahora que la demanda tiende a ser mayor en los próximos años, con una visión de crecimiento que se encuentra en sus planes.

8.6. Conclusiones

En Prolim SAC no se realizan proyecciones de demanda, ni se hace uso de herramientas para cálculos de estacionalidad, dependen mucho de su proveedor y no realizan costeos por mantenimiento de mercadería en inventario, por lo que un sobre *stock* no se ve reflejado en sus gastos; no toman en cuenta sus datos históricos, los mismos que, al darles un uso correcto podría ser muy beneficioso, y evitaría errores. Por lo mismo, la propuesta de mejora que se plantea es el cálculo de la demanda proyectada para el año 2019, que hace uso de una metodología simple pero con un factor de estacionalidad que se acerca más a su realidad, el cual ayudaría a implementar estrategias para los meses en los que la tendencia cambiaría y serían otras las formas de realizar un abastecimiento; así las proyecciones mensuales estarían más cerca de evitar un sobre stock que perjudicaría la rentabilidad de la empresa.

Capítulo IX: Programación de Operaciones Productivas

Prolim SAC, en su trayectoria y proceso comercial, ha adquirido experiencia en el manejo de sus operaciones, lo que conllevó a la adquisición de activos y recursos para cubrir la creciente y constante demanda de los productos Gloria; para ello, tuvieron que implementar una serie de programas de control y planificación para los diferentes procesos de producción. Es importante indicar que el socio estratégico Deprodeca SA les brinda un constante soporte para llevar a cabo el seguimiento de sus operaciones productivas, con la finalidad de generar ventajas competitivas.

9.1. Optimización del Proceso Productivo

Para D'Alessio (2012), la programación de operaciones es importante y parte de la planificación, en la que intervienen los recursos humanos, la capacidad y las instalaciones, el plan agregado y el programa maestro. Los diferentes procesos productivos son analizados en la matriz de transformación, los cuales requieren una serie de técnicas o métodos de programación. Finalmente, una buena programación se traduce en una ventaja competitiva para la empresa, porque contribuye a resultados más confiables. Tal y como se mencionó en capítulos anteriores, Prolim SAC ha diseñado una programación de operaciones simple cuyos resultados hasta la fecha han sido favorables, pero eso no asegura una continuidad de resultados a futuro, por lo que la empresa debe replantear y analizar cada uno de sus recursos de manera detallada.

Para la optimización de las operaciones se toma en cuenta que, dentro de la matriz de transformación, se encuentra en masivo intermitente por lo propio de su operación. Como mencionó Nahmias (2014), la optimización en la producción implica realizar una regla de control donde se pueda alcanzar la minimización de los costos. En otras circunstancias, cuando la demanda es aleatoria, este costo también lo es y es difícil controlarlo, pues el monto es incierto; entonces, este control no es muy útil, pues varía de acuerdo a la demanda.

Lo que se pretende con el uso de técnicas de programación de las operaciones es optimizar recursos a corto plazo, sobre todo en los inventarios. En Prolim SAC lo importante, dentro de su filosofía, es contar con la cantidad de productos suficientes para satisfacer la demanda, y utilizar los mismos recursos con los que cuenta y evitar la contratación de mano de obra adicional; o, también, hacer uso de espacios alquilados para demandas temporales. Para ello la empresa puede tener un mejor control de lo que se viene a futuro si realiza una adecuada programación y anticipa sucesos que ocasionan costos no esperados. Actualmente la empresa no hace uso de herramientas de optimización, se basa en la experiencia y experticia de sus trabajadores para abastecer su inventario, y como ya se mencionó anteriormente, esto ha funcionado positivamente, pero no asegura que, a futuro con una demanda cada vez más incierta, tenga problemas de costos adicionales y, por consiguiente, menor rentabilidad para la empresa.

9.2. Programación

En Prolim SAC el abastecimiento de productos cuenta con el apoyo operativo de la empresa Deprodeca SA, que programa sus abastecimientos en función a los *stocks* con los que cuenta, con una revisión semanal de los mismos para asignar cantidades en función a varios factores como, por ejemplo, demanda del mercado, rotación por categoría de producto para alcanzar cuotas asignadas cada mes, temporalidad, prevenciones de abastecimiento por efectos climáticos, etc. La empresa Gloria SA asigna un ejecutivo comercial, que tiene entre sus funciones la responsabilidad de velar por el inventario, para que éste sea idóneo y logre los objetivos trazados por la empresa Deprodeca SA, que son los mismos que de Prolim SAC.

Como D'Alessio (2012) aportó, existe un gran número de herramientas que sirven para realizar una programación de operaciones más eficientes; sin embargo, como se mencionó, Prolim SAC no hace uso de las mismas ya que se apoya en el soporte de su socio estratégico Deprodeca SA, lo que no garantiza que se optimicen recursos como quizás podría

hacerlo si utilizaran ellos mismos estas herramientas. De cualquier modo, tendría un mejor panorama de lo que sucedería si llevaran un control formal de esta programación. Entre los métodos cuantitativos que el autor mencionó y que se adaptarían a la operación de Prolim SAC serían: (a) modelos de inventarios, (b) programación lineal, (c) teoría de la decisión, y (d) teoría de colas. La programación lineal, según Anderson et al. (2016), demostró ser uno de los enfoques cuantitativos más exitosos para la toma de decisiones; sus aplicaciones abarcan casi todas las industrias, en el caso de Prolim SAC lo que buscaría hacer uso de este método sería la maximización de entregas por mes, con variables como tiempo de entrega, número de trabajadores y cantidad de viajes por mes, todo con el objetivo de maximizar los resultados y minimizar recursos.

9.3. Gestión de la Información

Prolim SAC, en su Informe Empresarial (2016), detalló que cuenta con un nuevo sistema operativo para la administración de red (*Windows Server*); asimismo, cuenta con ERP, con módulos de contabilidad, facturación, almacén, y el módulo gerencial, todo ello interconectado en línea vía (VPN). El sistema de información de Prolim SAC para transacciones y flujo de información, con conocimiento de los trabajadores, y con la finalidad de hacer uso de la misma en las operaciones, fue elaborado con un diseño exclusivo para las necesidades y la estructura de la empresa. Este sistema está vinculado a un DMS (sistema de gestión documental) compartido con el proveedor Deprodeca SA, el que obtiene la información del movimiento de stocks y avance de ventas. Entonces, se aprecia que el flujo de información es constante, ya que el movimiento de mercadería es continuo y de volumen. Es necesario contar con información a tiempo real para la mejor toma de decisiones de todos los involucrados. La información proporcionada por Prolim SAC es representada en reportes exportados a hojas en Excel para un mejor manejo de datos. En caso de inventario y abastecimiento se manejan del mismo modo; sin embargo, se pudo observar que también se

utiliza información manual para la operación, como es el caso de hojas de cardex para el control de ingreso y salida de productos, situación que conlleva errores y diferencias más frecuentes que si se usara un sistema integral para ello. La empresa también adquirió un sistema móvil que mantiene en línea la información, que es proporcionada por el supervisor y proveedor, como se aprecia en la siguiente figura (ver Figura 24).

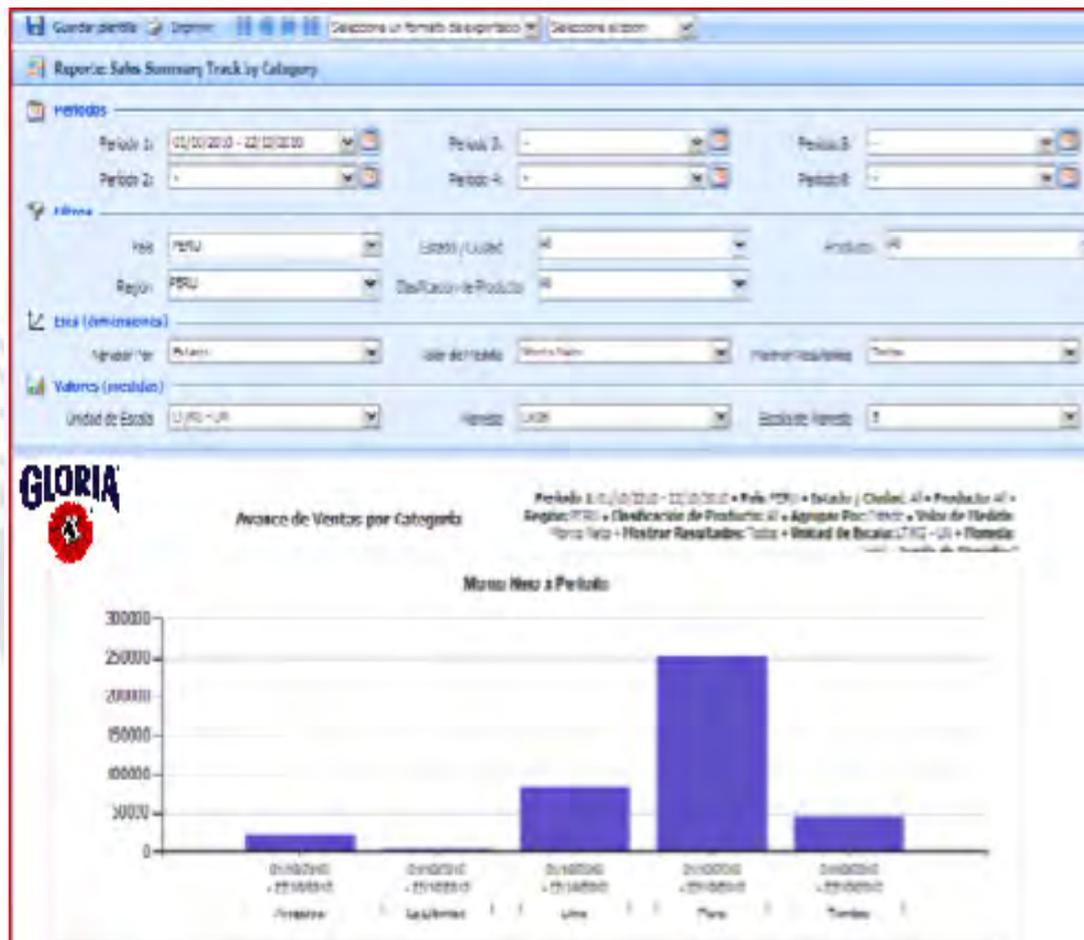


Figura 24. Sistema operativo para la administración de red Windows Server. Tomado del ERP de Prolim Distribuciones SAC.

La información proporcionada es representada por indicadores de gestión y son los siguientes:

- Avance de ruta (%).
- Avance ventas por producto (S/).
- Avance ventas por vendedor (S/).

- Filtro de clientes por vendedor, que evite la atención de clientes de otras rutas.
- Control secuencial de visitas, que muestre solo aquellos que se encuentran pendientes.
- Registro de visitas efectivas y no efectivas.
- Control de líneas de crédito por cliente.
- Stocks de productos en línea, que impidan la venta de productos sin stock.
- Localización geográfica del representante de ventas.
- Registro de pedidos en línea (tiempo real).

9.4. Propuestas de Mejora

Para mejorar la programación de sus procesos productivos se propone hacer uso de los métodos cuantitativos sugeridos por D'Alessio (2012). Para ello, se realizó las estimaciones con datos de la empresa, con el análisis y posibles decisiones que pueden tomarse para un mejor uso de los recursos. Esta información debe tratarse de manera continua para que los resultados se reflejen con mayor coherencia. Por ejemplo, en el caso de la optimización de recursos, se puede dar la cantidad de asistentes de almacén, cantidad de unidades disponibles, horas totales de trabajo, cantidad de mercadería por camión, cantidad de mercadería estibada por asistente, cantidad promedio de atención de pedidos por día y por hora, número de rutas por unidad de transporte, etc. Estas variables permitirían el uso de los métodos cuantitativos mencionados anteriormente.

La principal fuente de esta información debe provenir de los mismos trabajadores que interactúan día a día; para ello, se recomienda implementar indicadores para todos los procesos, lo que permitiría contar con datos que serán trabajados por la gerencia. Además, hacer uso de los métodos cuantitativos, como realizar un uso práctico de los mismos, como por ejemplo el uso del método simplex, con las siguientes variables: cantidad de mercadería que carga un asistente por hora, capacidad de unidades de transportes, número de unidades,

cantidad mínima de pedidos al día, todas ellas como restricciones, resultado de minimizar el personal de carga al día y de maximizar la productividad de los vehículos de transporte.

Al hacer uso de la información proporcionada por el jefe de almacén, el Sr. Juan Carlos Castillo, se pudo hacer una propuesta de redistribución del almacén para optimizar los espacios y contar con más *stock* en piso y así reducir tiempos en el ordenamiento de mercadería, ya que por el espacio ocupado se podría reducir, aproximadamente, dos de tres de los pedidos al proveedor que se realizan por semana; la nueva redistribución (ver Figura 26) permitirá tener 15 paletas adicionales. Se conoce que por paleta se tiene una capacidad de 160 cajas apiladas (ver Figura 25); entonces, permitiría el ingreso de mayor cantidad de mercadería en piso, $160 \times 15 = 800$ cajas adicionales. Se realizó una estimación del ahorro que implicaría reducir los pedidos de 3 a 2 semanales, por mes y por año, en promedio (ver Tablas 18 y 19):



Figura 25. Apilado de cajas en almacén de la empresa Prolim Distribuidores SAC

Como Anderson et al. (2016) aportaron, los modelos de inventario son fáciles de implementar con ayuda de hojas de cálculo; éstas ayudan a determinar las políticas de inventario óptimo, con un adecuado costo y con información actualizada. La labor del personal encargado de almacén es ponerlos en práctica, día a día y, así, optimizar esos

recursos. Un primer paso es aprovechar los recursos existentes para luego poder hacer inversiones adicionales.

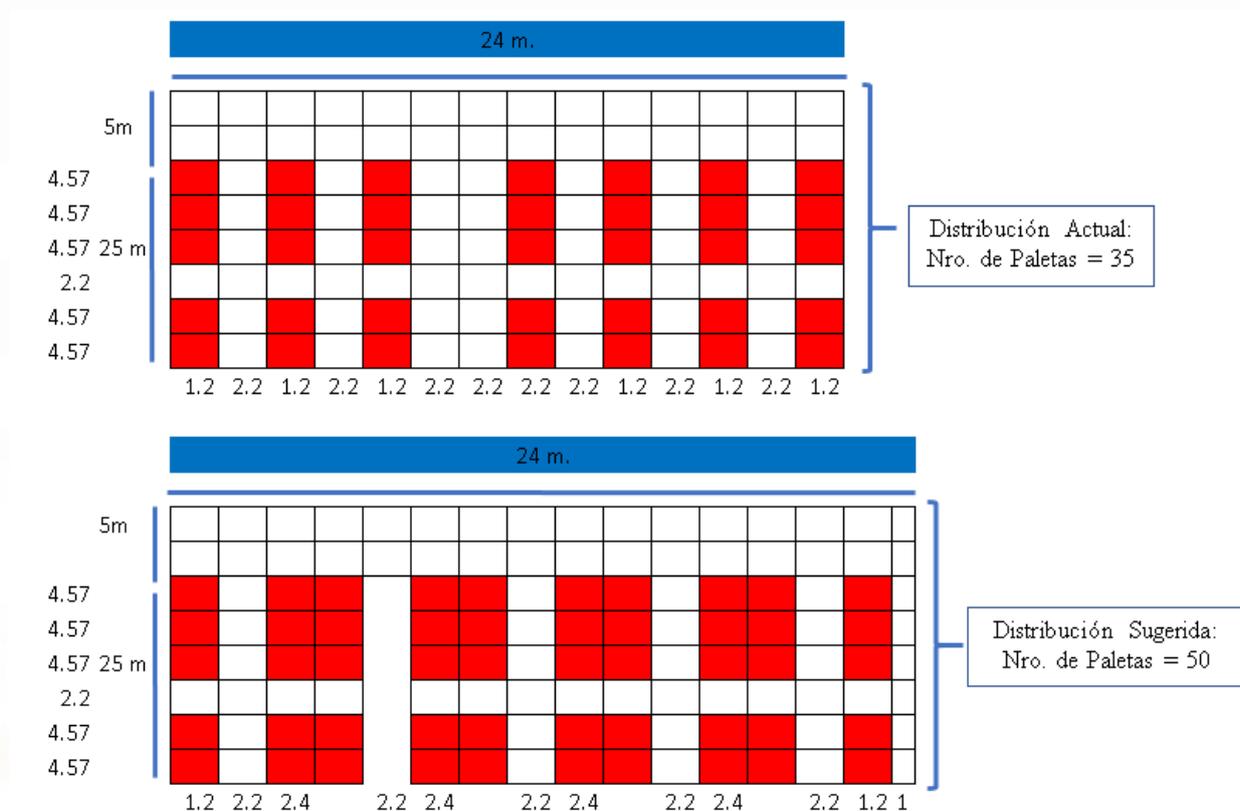


Figura 26. Propuesta de redistribución de almacén de la empresa Prolim Distribuciones SAC.

Tabla 18

Costo de Estiba por Ordenamiento de Almacén Actual

Cantidad de pedidos promedio	Nro. de estibadores/pedido	Pago por estiba	Total
3	4	S/ 50.00	S/ 600.00
		Mes	S/ 2,400.00
		Año	S/ 28,800.00

Nota. Adaptado de "Métodos Cuantitativos Para los Negocios" (págs. 633-634), por Anderson, D. R., Williams, D.

Tabla 19

Ordenamiento de Almacén con Implementación de Propuesta

Cantidad de pedidos promedio	Nro. de estibadores/pedido	Pago por estiba	Total
2	4	S/ 50.00	S/ 400.00
		Mes	S/ 1,600.00
		Año	S/ 19,200.00

Nota. Adaptado de "Métodos Cuantitativos Para los Negocios" (p. 633-634), por Anderson, D. R., Williams, D.

El ahorro que implicaría tener más espacio en piso, lo que significaría menos pedidos por semana, sería S/ 9,600.00 soles al año:

9.5. Conclusiones

Es importante que Prolim SAC implemente métodos cuantitativos, los cuales permitirán contar con información a tiempo real y monitorear sus procesos para identificar las oportunidades y poder capitalizarlas. También, los mismos métodos que brindarían varios beneficios, entre ellos, la agilidad de información para la toma de decisiones, la optimización de la capacidad de producción, tiempos, los cuales garantizarían un adecuado nivel de inventarios y un aumento de la productividad.

La propuesta de redistribución beneficiaría la operación con la disminución de pedidos que se realizan en forma constante, en un promedio de tres veces a la semana, lo que conlleva costos de personal, tiempo, recursos, etc. Se sugiere una disminución de estos pedidos a dos veces por semana; se podría realizar esto con la optimización del espacio actual de almacén para contar con mayor cantidad de mercadería con un adicional de 15 paletas representadas en aproximadamente 800 cajas adicionales de almacenaje, lo que, según lo estimado, llevaría a ahorrar más de S/ 9,600.00 al año; pero, sobre todo, el beneficio que significaría disponer de mayor cantidad de mercadería para la atención de sus clientes

Capítulo X: Gestión Logística

Para este capítulo se analizarán los procesos de compras y abastecimiento de la empresa, la importancia de los mismos para todos los procesos productivos, sus inventarios, cómo manejan sus sistemas de transporte, distribución y cuánto representan económicamente. Para Johnson et al. (2012), toda empresa necesita de proveedores para subsistir, los mismos que deben formar parte de los procesos productivos de la empresa y de sus políticas de adquisición. Asimismo, la empresa debe tener una relación muy cercana con sus proveedores y en buenos términos, pues cualquier tipo de situación afectaría directamente a la empresa de forma positiva o negativa. La administración del abastecimiento forma parte de la cadena de suministros, por lo que se debe analizar correctamente su impacto en esta cadena, así como procurar que los objetivos de esta gestión estén alineados a las estrategias de la organización a corto y largo plazo.

10.1. Diagnóstico de la Función de Compras y Abastecimiento

Prolim SAC es una empresa, como ya se mencionó en capítulos anteriores, que se dedica a la distribución y comercialización de productos de la marca Gloria, es decir, productos terminados que son adquiridos de la subsidiaria Deprodeca SA y comercializados en el mercado asignado. Esta sería, en pocas palabras, la actividad principal que realiza la empresa. Dentro de este proceso de adquisición y posterior venta hay muchos detalles que mencionar. Así, la empresa Deprodeca SA, asigna una cuota mensual a la empresa, la misma que es vendida por Prolim SAC con un margen establecido también por dicha empresa; además, si la empresa alcanza un 100% de la venta asignada al mes, ellos reciben una promoción de ventas (*rebate*) por llegar a su meta. La empresa Gloria SA asigna un ejecutivo de ventas que permanece en Prolim SAC como apoyo para las actividades comerciales, y realiza todo el despliegue necesario para que la empresa llegue a las cuotas mensuales. Se comprobó que la empresa tiene un abastecimiento en parte condicionado a una cuota

mensual; sin embargo, si la empresa no llega a la cuota establecida, es decir, no llega a comprar la cantidad establecida por el proveedor, tiene la potestad de decidir si el producto entra o no a sus almacenes, sobre todo cuando sabe que no tendrán rotación próxima; pero eso significa, también, que dejan de percibir esa promoción de ventas establecida por llegar a la meta al cien por ciento. Por otro lado, la empresa también puede realizar pedidos adicionales de cualquier producto, si es que lo requiere, y adicionarla a la cuota final y considerar su promoción de venta. Como D'Alessio (2012) aportó, la preocupación de las empresas, sobre todo de las comerciales, es contar con productos que no tengan rotación, que colocan en riesgo el capital de la empresa y, al mismo tiempo, no tener productos que significaría pérdidas en las ventas, de imagen, costos de oportunidad, entre otros.

Las empresas desarrollan estrategias para combatir y evitar estas pérdidas, como asociarse con el proveedor, de manera que no sólo sea responsabilidad de la empresa el llegar a vender una cantidad de productos, sino que el proveedor se involucre y brinde soporte a la empresa para llegar a estas metas. Es la relación con ellos lo que garantiza una buena negociación y el beneficio para ambos, así como se comprobó que Prolim SAC estructuró sus compras y abastecimiento.

10.2. La Función de Almacenes

En el caso de Prolim SAC, por lo propio de su actividad, es la administración de almacenes, una parte crítica dentro de su proceso productivo, pues, si estos no son bien administrados y controlados, los costos crecerán inexorablemente. La empresa cuenta con un almacén, cuya extensión es de 892 m², los cuales son usados solo en un nivel, es decir, la mercadería, que es puesta encima de parihuelas de madera distribuidas en cinco filas. El almacén es administrado por un jefe de almacén, y como soporte cuenta con un asistente de distribución, 24 auxiliares de reparto y 12 choferes de reparto que son los que transportan la mercadería, así como también cuentan con 12 unidades de seis toneladas cada uno. El

almacén es provisto de mercadería aproximadamente tres veces por semana, o de acuerdo a la demanda y a la cuota establecida por la empresa Deprodeca SA. Cuenta con un portafolio de productos que deben estar en congelación. Se ha acondicionado espacios para que sean guardados de manera adecuada (dos cámaras frigoríficas); además, como son productos de alta rotación y de consumo, deben pasar por normas de salubridad que son supervisadas por la empresa Deprodeca SA en auditorías anuales y capacitaciones al personal encargado, además de establecer normas en las paredes del establecimiento que permiten la recordación de las mismas (ver Apéndice E).

10.3. Inventarios

La empresa cuenta con inventarios físicos, los cuales son abastecidos, aproximadamente, tres veces por semana por su proveedor Deprodeca. Estos inventarios no solo están destinados a satisfacer la demanda actual, sino que cuentan con una asignación adicional que, como D'Alessio (2012) mencionó, buscan (a) inventarios que permitan tener flexibilidad en las operaciones, (b) variaciones de demanda, (c) conseguir costos más bajos en la operación con la flexibilidad y adaptabilidad de la operación, (d) proveer seguridad en caso que el proveedor incumpla con los tiempos de entrega, y (e) aprovechar descuentos por cantidad que proporciona el proveedor.

En Prolim SAC los *stocks* son manejados por clasificación de productos, con tratamientos especiales de acuerdo a sus características; por ejemplo, los productos derivados de la leche, como el yogurt, son productos con fechas de vencimiento cortas, que cuentan con un máximo de 45 días de duración; por lo mismo, el tratamiento debe darse de manera constante y evitar en todo sentido el sobreabastecimiento, porque significaría costos excesivos en la operación. Además, utilizan una técnica de gestión de almacenamiento de productos para garantizar la rotación y la vigencia del inventario. Como Mas (2015) mencionó, dichas técnicas utilizadas se denominan FEFO (*First expire, first out*), cuyo

significado es la primera existencia que entra es la primera en salir, y FIFO (*First Input, first output*), que en español dice primeras entradas primeras salidas. Entonces, en el tratamiento de productos, los primeros que se adquieren son los primeros en ser vendidos, lo que evita que los productos se malogren o se deban descartar. Esta técnica, aunque es muy conocida, debe ser llevada de manera adecuada, pues cualquier descuido implicaría costos adicionales. En el caso de la empresa Prolim SAC se maneja de manera manual, donde la responsabilidad integra es del jefe de almacén que, con ayuda de sus auxiliares, realiza el ordenamiento de todos los productos de acuerdo a lo ya explicado.

10.4. La Función de Transportes

Según lo que Mora (2014) indicó que, el transporte es la actividad encaminada a trasladar el producto desde su punto de origen, el “almacenamiento”, hasta su lugar de destino. Esta función es de extrema importancia dentro del mundo de la distribución, ya que en ella están involucrados aspectos básicos como la calidad y el servicio, costes e inversiones de capital. También, como Chopra y Meindl (2013) mencionaron que, el transporte se refiere al movimiento de producto de un lugar a otro en su recorrido desde el principio de una cadena de suministro hasta el cliente, lo que constituye un elemento fundamental de la cadena de suministro, porque rara vez los productos se producen y consumen en el mismo lugar.

El transporte es un componente significativo de los costos en que incurren la mayoría de las cadenas de suministros. En el caso de Prolim SAC cuenta con 12 unidades de reparto para la distribución de los productos desde sus almacenes hasta los puntos de venta.

Actualmente, cuenta con 12 unidades, que fueron negociadas, ocho de ellas a través de un leasing con el banco Scotiabank; las otras cuatro fueron adquiridas como inversión en años pasados. Estas unidades se encuentran en óptimas condiciones, ya que la empresa cuenta con un mecánico de soporte y mantenimiento, quien se encarga de que las unidades estén operativas y previene cualquier contratiempo al realizar mantenimientos preventivos.

Para el control y seguimiento de las unidades de reparto, en lo referente a la productividad, cuenta con un supervisor de distribución que se encarga de la asignación de rutas en función al número de pedidos (facturas) y volumen de carga, al tomar en cuenta la optimización de recursos; sin embargo, carece de un control sistematizado para el seguimiento de los vehículos, como podría ser la implementación del sistema GPS en las unidades. La empresa controla al personal y sus unidades por ruta y cantidad de reparto, y realiza cálculos estimados por referencias históricas, lo que provoca mal manejo de recursos, que incurre en gastos innecesarios para la operación.

10.5. Definición de los Principales Costos Logísticos

Para Robusté y Galván (2005), toda operación logística involucrada en distribución de un punto de origen a un destino genera diferentes costos, ya sea de movimiento, los cuales se clasifican como costos de manipulación, o de transporte, que incluyen carga y manipulación. También, los costos de mantenimiento, que incluyen el almacenamiento de inventarios, que incluye el costo asociado al valor del objeto inmovilizado y su costo de oportunidad, espacios e instalaciones. Los costos de transporte se asocian a los costos de distribución; todos estos costos se encuentran en toda la operación de la empresa. Prolim SAC, por ser distribuidora de productos terminados, incurre en todos estos costos, los cuales deben ser controlados y optimizados, porque de ello depende la rentabilidad de la empresa, ya que los márgenes de rentabilidad por la venta son bajos. Esto hace que la empresa dependa del volumen de venta de estos productos. De esta suerte, es crítico el manejo y gestión de los costos para una correcta administración y aseguramiento de la rentabilidad.

10.6. Propuestas de Mejoras

Se propone la implementación de la automatización dentro de Prolim SAC, lo que permitiría la obtención de la información en el momento y lugar necesario para tomar decisiones que beneficien a la empresa; como Nahmias (2014) mencionó, la información es

poder, el tenerla en la forma correcta proporciona un ambiente de éxito para administrar una cadena de suministro de manera eficiente y para que las decisiones se compartan y tengan sentido, ya que éstas estarán disponibles para todos los involucrados. Es por esta razón que en Prolim SAC es importante la implementación de un sistema de lectura de código de barras dentro de los procesos de abastecimiento, almacenaje y distribución, el cual será un paso trascendental para lograr sofisticar la estructura con la que ya cuentan. Dicho lector de código de barras sería conectado al servidor para contar con información a tiempo real y dar seguimiento a cada producto que entra y sale de la empresa, así como manejar de manera eficiente el *stock*, para evitar así mermas y tener un mejor ordenamiento de los productos dentro del almacén. La inversión por el lector, la instalación y capacitación es de, aproximadamente, S/1,000.00, lo que permitirá mejorar 25% del rendimiento en tiempo, ya que demoran cuatro horas en descargar y ubicar la mercadería de ingreso, lo que se podría hacer en dos horas y media por cada unidad que ingresa, además de contar con información a tiempo real para mejorar el rendimiento de almacenaje y distribución (ver Tabla 20).

Tabla 20

Estimación de Implementación de Código de Barras

	Tiempo (horas)	Observaciones
Tiempo promedio de carga (actual)	5.31	Las ocho unidades de reparto se cargan en tres turnos y en cada una de ellas ingresan 4 y el tiempo de carga es de 1:46 horas aproximadamente)
Tiempo promedio de carga por uso de lector de código de barras optimización de 25%(propuesta)	4.23	La modalidad de carga es la misma pero el tiempo del turno disminuiría a 0:40 horas.
Tiempo (horas) ahorro	1.08	

Nota. Datos proporcionados por Jefe de Almacén Sr. Juan Carlos Rudas

El tiempo de ahorro diario es de 1:08 horas, el cual se podría aprovechar en realizar otras labores y mejorar las condiciones del almacén. Aprovechar el tiempo en otras tareas permitiría que el rendimiento del encargado de almacén aumente.

10.7. Conclusiones

Prolim SAC, en la actualidad, realiza sus procesos de forma manual y tradicional. Así, no cuenta con información digital de incidencias dentro del inventario o del sistema de transporte; sin embargo, cuenta con un sistema que satisface las necesidades comerciales, hasta ahora. Sin embargo, no son utilizadas de la manera más óptima, lo que resulta en solo procesamiento de datos que no se convierten en información relevante.

Este sistema podría tener mejores herramientas que faciliten el trabajo de almacén, al agregar módulos y reportes en tiempo real para que se pueda obtener la información más detallada y concisa, como podría ser el caso de cantidades de productos con fechas de vencimiento próximas, alertas para evitar roturas de *stock*, ubicación de productos con códigos, etc. La empresa desea mejorar la operación al utilizar la automatización en donde más convenga para la rentabilidad de la empresa; por ello, es de vital importancia que se pueda lograr una implementación en su proceso de almacenaje y distribución, más aún cuando se proyecta a crecer y abarcar nuevos mercados. El crecimiento de la empresa va de la mano con la sofisticación de la operación.

La propuesta de mejora presentada es sólo una parte de los cambios que se deberían generar. La implementación de un código de barras cuyo costo es de S/1,000.00 que representará, el ahorro de, aproximadamente, una hora diaria representa una optimización que, a la larga, será representativa y sumada a los demás cambios, que serán los primeros pasos para el gran cambio.

Capítulo XI: Gestión de Costos

Para los sistemas de gestión de costos en las empresas se tiene que clasificar y escoger las estrategias más adecuadas, que permitan hallar costos reales y que sean un soporte para la mejor administración de la empresa; sin embargo, existe una gran diferencia entre el sistema de costos de una empresa que fabrica un producto y otra que solo comercializa productos terminados. De igual forma, cada empresa de servicios tiene un diferente modo de clasificar sus costos, y es su principal característica el no poseer inventarios. En el caso de Prolim SAC, al ser una empresa comercializadora de productos terminados, el costeo tendrá que incluir tanto a los comerciantes minoristas que venden el producto final al consumidor, como también a los mayoristas, que comercializan los productos a terceros. El inventario de productos en empresas como Prolim SAC es tratado como un activo en el balance general hasta que es vendido; entonces el costo de inventario se transfiere al estado de resultados como costo de ventas (Blocher et al., 2008).

11.1. Costeo – Volumen – Utilidad

Prolim SAC realiza un control de costos tradicional, y hace uso del punto de equilibrio para estimar sus ventas y recuperación anualmente. Como D'Alessio (2012) mencionó, el análisis costo – volumen – utilidad se basa, inicialmente, al asumir una linealidad de los costos y una capacidad infinita de planta. Lo primero es separar los costos fijos y variables (ver Tabla 21); en Prolim SAC, por ser una distribuidora de productos terminados, la estimación se reduce a lo que se vende, menos lo que cuesta vender los mismos productos. Los costos fijos totales no varían con el volumen de producción; en el caso de Prolim SAC representan la suma de los costos administrativos y de ventas. Los costos totales son la suma de los costos fijos totales más los costos variables totales: $y = px$. Para graficar el punto de equilibrio la empresa asume como primer paso respetar los objetivos mensuales que establece Deprodeca SA, el cual asigna una cuota de venta que Prolim SAC

debe asumir responsablemente para seguir gozando de los beneficios adicionales acordados (incentivos y bonos); entonces se asume que, por cada sol vendido, existe una utilidad operativa del 4.22%. En este caso, para hallar el punto de equilibrio de la empresa Prolim SAC, se debe asumir como el estimado la cantidad de venta que debe representar ese costo fijo mencionado para poder cubrirlo, como se muestra en el cálculo (ver Figura 27).

Tabla 21

Costeo, Volumen, Utilidad

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC
R.U.C.: 20504546064

E.G.P. POR FUNCIÓN
Al 31 de Diciembre del 2018
(Expresado en Nuevos Soles)

Ventas Netas (Ingresos Operacionales)	S/ 35,000,861.63	
Dsc tos Rebajas y Bonif Conced	-S/ 30,539.87	
Otros Ingresos Operacionales	S/ 260,093.70	
TOTAL INGRESOS BRUTOS	S/ 35,230,415.46	
Costo de Ventas	-S/ 33,236,796.64	
UTILIDAD BRUTA	S/ 1,993,618.82	
Gastos Operacionales		
Gastos de Administración	-S/ 32,729.14	
Gastos de Venta	-S/ 483,971.51	
UTILIDAD OPERATIVA	S/ 1,476,918.17	
Otros Ingresos Gastos		
Otros gastos	-S/ 3.00	
Otros Ingresos		
RESULTADO DE EXPLOTACION	S/ 1,476,915.17	
Ingresos Financieros	S/ 436.22	
Gastos Financieros	-S/ 905,209.88	
RESULTADO ANTES DE I.R. Y PARTICIP.	S/ 572,141.51	

COSTOS TOTALES	S/ 35,000,861.63
Costos Variables	S/ 33,236,796.64
Costos Fijo	S/ 516,700.65
COSTOS TOTALES	S/ 33,753,497.29

Nota. Adaptado de “Los Estados de Ganancias y Pérdidas” Prolim Distribuidores SAC”, periodo 2018.

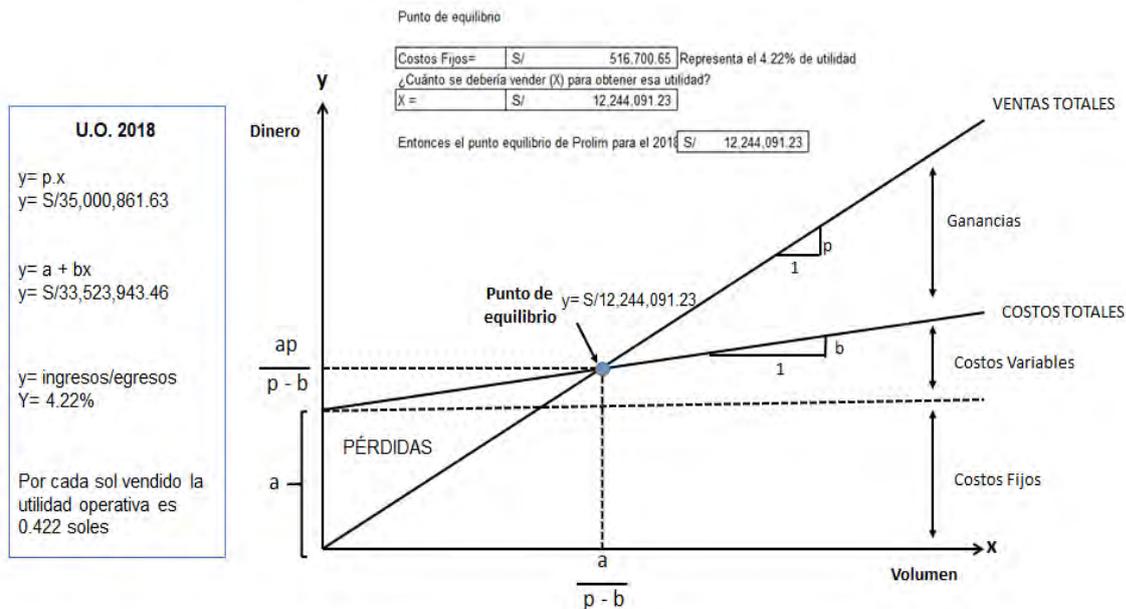


Figura 27. Punto de equilibrio.

Tomado de *Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia* (p. 415), por F. A. D'Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson.

11.2. Administración y Gerencia

Para Avolio et al. (2018), la administración de costos es generada por la contabilidad administrativa, toda la información producida es destinada a los clientes internos, no sólo ocupándose de cuánto cuesta algo sino también de los factores que generan costos, como el tiempo del ciclo, la calidad y la productividad de los procesos.

La organización administrativa Prolim SAC se establece en la ciudad de Huancayo como una empresa familiar, por la trayectoria en el mercado y la experiencia de quien hasta el día de hoy es la gerente y propietaria, la Sra. Vilma Arroyo Sheaffer, quien obtuvo la oportunidad de ser la distribuidora exclusiva de la marca Gloria SA. Frente a este convenio se deben de alinear todos sus procesos a estándares que Deprodeca SA y Gloria SA brindan a nivel nacional.

Para una adecuada comunicación y delimitación de sus objetivos como aliados estratégicos, la gerente, la Sra. Arroyo, debe reunirse mensualmente con los representantes de Deprodeca SA en Huancayo, y disgregar la cuota mensual para lograr los objetivos

asignados, los mismo que actúan de soporte para el logro de la cuota que brinda incentivos y promociones que facilitan la operación de Prolim SAC. También les brinda asesoramiento y apoyo en la asignación de rutas de transporte, y capacitación en el área de ventas, todo ello para garantizar el adecuado funcionamiento de la empresa y su alineación al mismo objetivo. Un personal de Gloria SA, el ejecutivo de ventas de la marca, el Sr. Cesar H. Cruz, realiza sus funciones dentro de Prolim, y es un soporte en la gestión de comercialización y distribución de los productos.

11.3. Finanzas y Contabilidad

Según D'Alessio (2012), el área de finanzas es el encargado de proveer los recursos necesarios en el momento oportuno, así como conseguir los otros recursos en cantidad y calidad, como determinar el costo requerido para que la organización pueda operar de manera eficiente; entonces, bajo este concepto, Prolim SAC inicia sus operaciones con un capital de S/120,000.00, el cual es incrementado mediante una recapitalización S/1'632,100. El área de finanzas es el facilitador de información para la toma de decisiones de la empresa; para poder hacerlo se necesita hacer uso de ratios financieros, lo que la empresa actualmente no utiliza de forma adecuada. La empresa basa su operación en la experiencia que a lo largo de estos años han obtenido, sumado al apoyo de su aliado Deprodeca SA; sin embargo, hay mucha información que no es utilizada y procesada, lo que se puede convertir en pérdidas para la empresa.

11.4. Propuestas de Mejoras

De acuerdo a lo dicho anteriormente la empresa Prolim SAC no cuenta con un análisis financiero adecuado; por ello, se presenta una lista de ratios y su interpretación, con la información histórica proporcionada por la misma empresa, que permitiría expandir el panorama de los que actualmente tienen a cargo la toma de decisiones.

Los ratios financieros tienen como objetivo determinar la magnitud y dirección de los cambios sufridos en la empresa durante un periodo de tiempo. Fundamentalmente, los ratios están divididos en cuatro grandes grupos, que son los siguientes: índices de liquidez, índices de gestión, índices de solvencia, endeudamiento y, finalmente, índices de rentabilidad. Para el caso de Prolim SAC se presentará el cálculo de ratios de liquidez y rentabilidad en el período 2017-2018. Se resalta que los datos del balance general y del estado de ganancias y pérdidas están en miles de soles y han sido validados y proporcionados por el área de finanzas de la empresa.

Los índices de liquidez miden la capacidad que tienen las empresas para atender sus obligaciones y demás compromisos que indiquen desembolso de efectivo a corto plazo. Analiza si con el producto normal de las operaciones se puede atender adecuada y oportunamente sus pasivos (Ortiz, 2017).

- Razón corriente: verifica la disponibilidad de la empresa de afrontar sus compromisos a corto plazo:

$$\text{Razón corriente} = \frac{\text{activo corriente}}{\text{pasivo corriente}} = \text{veces}$$

$$\text{Razón corriente} = \frac{S/5'819,380.96}{S/4'388,903.32} = 1.33$$

La interpretación del resultado sería que, por cada sol de deuda, la empresa cuenta con 1.33 para pagar dicha deuda.

- Razón Prueba Ácida: Es una empresa más rigurosa que busca verificar la capacidad de la empresa para cancelar sus obligaciones corrientes, pero sin depender de la venta de sus inventarios.

$$\text{Razón ácida} = \frac{\text{activo corriente} - \text{inventarios}}{\text{pasivo corriente}} = \text{veces}$$

$$\text{Razón ácida} = \frac{S/ 5'819,380.96 - S/ 3'494,471.26}{S/ 4'388,903.32} = 0.53$$

La interpretación del resultado sería que, por cada sol que se debe, a corto plazo se cuenta para su cancelación 0.53 soles corrientes de fácil realización, sin recurrir a la venta de inventarios. En las empresas comerciales como en el caso de Prolim SAC, por lo general los inventarios son el rubro más importante de su inversión corriente, por lo que no tenerlos en cuenta significa una gran disminución de los activos corrientes. Además, su mayor inversión es de corto plazo, y el mayor porcentaje de financiación está representado, igualmente, en pasivos corrientes. Entonces, para una empresa comercial, una prueba ácida de 0.5, o aún menor, puede considerarse satisfactoria (Ortiz, 2017).

- Capital de trabajo: es lo que queda en la empresa después de pagar sus deudas inmediatas; es decir, el dinero que le queda para operar diariamente.

Capital de trabajo = Activo corriente - pasivo corriente.

Capital de trabajo = S/5'819,380.96 – S/4'388,903.32 = S/1'430,477.64

La interpretación del resultado sería que Prolim SAC, de los S/5'819,380.96 que tiene invertidos en el activo corriente, S/1'430,477.64 han sido financiados con recursos no corrientes, que podrían ser pasivo de largo plazo o patrimonio (Ortiz, 2017).

Los índices de rentabilidad sirven para medir la efectividad de la empresa en cuanto al control de costos y gastos, y trata, de esta manera, de transformar las ventas en utilidades.

- Rendimiento sobre el patrimonio (ROE): Porcentaje de utilidad que los dueños ganan sobre la luz de las cifras de los estados financieros. Para la empresa Prolim SAC se estimará el patrimonio promedio en los períodos 2017 y 2018, en donde se tiene:

$$\text{Rendimiento sobre patrimonio} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio promedio}} = \%$$

$$\text{Rendimiento sobre patrimonio} = \frac{\text{S/572,141.51}}{\text{S/5'088,720.83}} = 11.24\%$$

Este porcentaje significa que la utilidad corresponde al 11.24 % sobre el patrimonio que la empresa mantuvo durante el año 2018, es decir, que la empresa obtuvo un rendimiento sobre su inversión de 11.24 % en el período mencionado.

Rendimiento sobre la inversión (ROI): procede, en mayor grado, del margen de utilidad que dejan las ventas y no tanto de la rotación del activo total. En otros términos, la empresa no gana porque venda mucho sino porque las ventas le dejan un margen apreciable de utilidad.

$$\text{Activo total} = S/10'564,798.62$$

$$\text{Ventas} = S/35'000,861.63$$

$$\text{Utilidad Neta} = S/572,141.51$$

$$\text{Rendimiento sobre la inversión} = \text{Rotación del activo total} * \text{margen neto} = \%$$

$$\text{Rendimiento sobre la inversión} = \frac{S/572,141.51}{S/35'000,861.63} * \frac{S/35'000,861.63}{S/10'564,798.62} = 5.42 \%$$

$$\text{Rendimiento sobre la inversión} = 1.63 \% * 3.31 \text{ veces} = 5.42 \%$$

Las empresas comerciales no requieren de una inversión elevada en activos, puesto que su actividad básica son las ventas, ya que pueden vender grandes volúmenes. Por ende, la rotación del activo total tiende a ser elevada, casi siempre superior a dos (2.2 veces); en el caso de Prolim SAC, la empresa vende 3.31 veces sus activos. Desde el punto de vista financiero quiere decir que, según el tipo de empresa, el rendimiento de la inversión puede originarse, principalmente, en la rotación del activo total, como es el caso de las comercializadoras.

11.5. Conclusiones

Finalmente, se puede apreciar que la empresa tiene una estabilidad financiera que es respaldada por su proveedor Deprodeca SA, que ha permitido que, a lo largo de los años, se consolide en el mercado. El reto ahora es mejorar los números y poder ser más eficientes en el uso de los recursos con los que ya se cuenta, aprovecharlos y sacarles el máximo de valor

para que se vean reflejados en mejores utilidades. Como empresa comercializadora de productos de consumo masivo, mantener un margen de utilidad mayor al 1.5% es vital, pues depende de la rotación del inventario para garantizar sus beneficios.

Los costos administrativos y de ventas suelen ser fijos en la empresa, ya que se cuenta con una planilla establecida de vendedores y administrativos, y las comisiones de los vendedores depende de las ventas mensuales que, desde hace años son al 100%. La facilidad de colocar el producto tan renombrado, además del soporte de una empresa multinacional como es Gloria SA, permite aminorar costos variables. El reto ahora es que los costos más significativos sean calculados con mayor exactitud y que no dependan de la experiencia de los que trabajan en la empresa hace años; para tal fin, implementar sistemas de gestión y el uso de indicadores hará posible que esta meta se realice.

Capítulo XII: Gestión y Control de la Calidad

El concepto de calidad no es nuevo en los negocios, ya que es un término que se utiliza desde hace muchos años atrás; sin embargo, hoy en día, donde se puede definir claramente la utilidad de la calidad en la empresa, la cual, según Evans y Lindsay (2015), consta en que, al encontrarse posicionada en la empresa, sirve para acelerar el crecimiento organizacional por medio de una ejecución y una alineación más adecuada, y también proporciona la voz crítica del cliente para el desarrollo de productos y servicios innovadores.

Calidad es el conjunto de características que tiene un producto o servicio bajo la perspectiva del cliente, que la definen como buena o mala según sea la necesidad que este producto o servicio satisfaga, tal cual la norma ISO 8402 define a la calidad, es decir, como la totalidad de características de un ente que le confieren la actitud y la aptitud de satisfacer las necesidades implícitas o explícitas. Es importante resaltar que, hoy en día, aún persiste la idea errónea de que la implementación de un sistema de calidad en una empresa es asumir costos altos, que es un lujo, difícil de medir por lo intangible, etc. La calidad bien entendida y aplicada, en consecuencia, resulta económica y rentable, aunque requiera tiempo, inversión y esfuerzos de forma continua.

12.1. Gestión de la Calidad

Según Gonzales y Cuatrecasa (2017), la adecuada administración de la calidad requiere una planificación, diseño y desarrollo de productos y procesos dentro de la empresa y de la gestión de sus recursos. Además de una correcta implementación, control de calidad y su verificación final. Esto permitirá que la empresa base su gestión de sus productos y procesos en la calidad. El resultado que se obtendrá será el máximo, además de ventajas competitivas y de la satisfacción total de los clientes. No sólo estas necesidades serán satisfechas, según lo expresado por los clientes, sino también las necesidades potenciales en general que aparecen en todo el proceso de gestión de la calidad. La gestión de la calidad es

una colección de métodos utilizables, puntuales y de manera aislada para el control de la calidad de los procesos. Es, pues, tanto una estrategia como un proceso, y no se debe confundir con el significado de filosofía de la dirección (ver Figura 28).

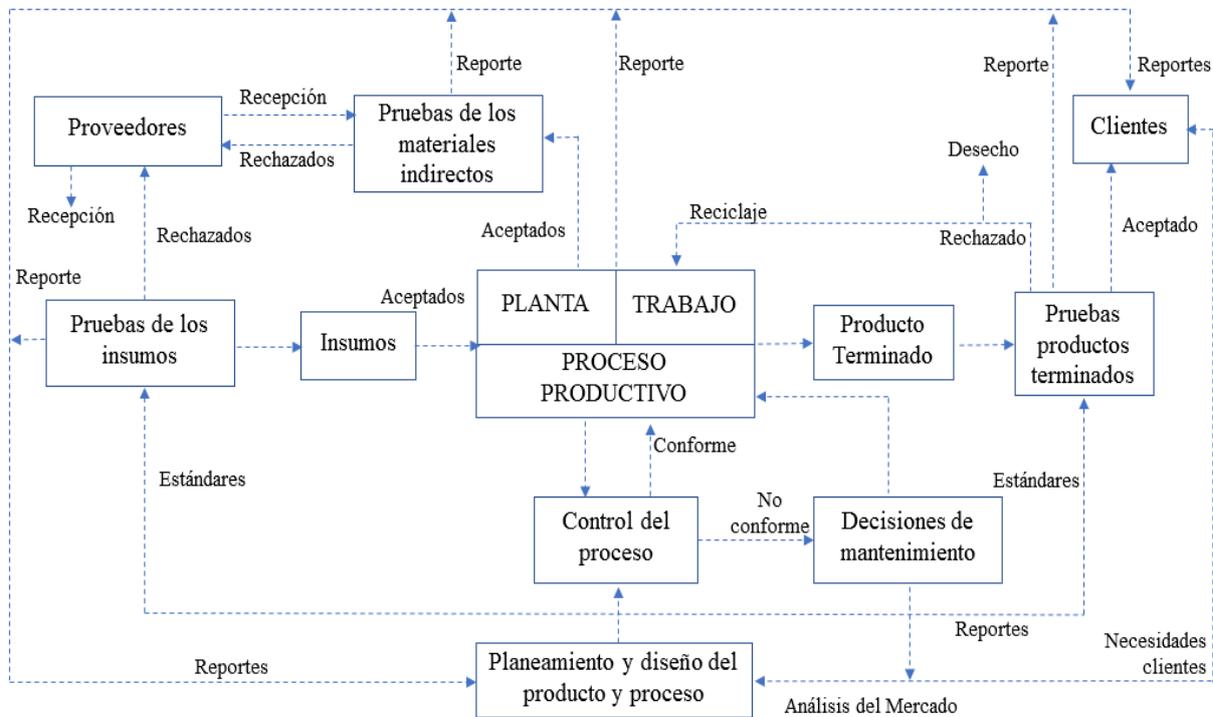


Figura 28. Modelo esquemático de un sistema de control total de calidad. Tomado de “Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia” (p. 394), por F. A. D’Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson.

Actualmente, Prolim SAC no cuenta con normas y políticas documentadas sobre gestión de calidad. La gestión la realiza de manera informal a través de las jefaturas, cuyas indicaciones se rigen bajo enfoques direccionados por la gerencia, que normaliza, básicamente, los parámetros y estándares que Deprodeca SA les brinda, una especie de asesoría de donde fortalecen las funciones de cada área para brindar el mejor servicio a sus clientes. Es, más o menos, un enfoque dirigido al cliente según los conceptos.

12.2. Control de la Calidad

Se enfoca a dar soluciones inmediatas, cuando se presentan errores y defectos dentro procesos productivos; es más reactivo que preventivo. Para ello, se utilizan diferentes

métodos y herramientas, dentro de ellos el *Six Sigma* es uno de los más importantes, de acuerdo a Chase et al. (2009), quienes afirmaron que cada proceso dentro de la empresa representa un sinfín de posibilidades de cometer errores o encontrar defectos, el que se refiere precisamente a la reducción de esos defectos o en todo caso reducir la variación de los procesos que generarán dichos errores. De hecho, *Six Sigma* afirmó que se debe considerar como enemigos de la calidad a esas variabilidades dentro de los procesos. Un proceso que está en control de *Six Sigma* producirá no más de dos defectos por millón de unidades, muchas veces se indica como cuatro defectos por millón de unidades. Estos resultados permiten a la gerencia una mejor visibilidad de lo que sucede en la empresa y los aterriza en probabilidades y estadísticas definidas, lo que ayuda en gran manera a tomar decisiones más claras y saber en qué medida se mejora conforme se hace uso de esta técnica, todo expresado en números.

Existen cuatro aspectos o pilares según Gonzales y Cuatrecasa (2017), que refirió: (a) ajustarse al perfil del consumidor; (b) eliminar el total de los despilfarros, (c) mejoras continuas, y (d) participación total de todos los que integran la organización como único camino para que los tres pilares anteriores alcancen sus objetivos.

El control de calidad en la empresa Prolim SAC cuenta con procedimientos y controles ya alineados por la empresa Deprodeca SA, los mismos que realizan auditorias inopinadas y programadas y verifican procedimientos y la adecuada manipulación de los productos, desde el ingreso de los mismo hasta su salida. Ellos deben garantizar, junto con Prolim SAC, la calidad de los productos, ya que son distribuidores exclusivos que gozan de privilegios, pero también de responsabilidades y estándares descritos y supervisados por personal de Gloria SA y de Deprodeca SA.

La empresa Prolim SAC, como se mencionó en capítulos anteriores, debe establecer documentos que permitan desarrollar de forma clara y concisa cada uno de sus

procedimientos, con respecto a la gestión de calidad no será ajeno a esto; sin embargo, antes se debe establecer claramente que el nuevo sistema de calidad se debe basar en los cuatro pilares mencionados por Gonzales y Cuatrecasa (2017),

1. Ajustarse al perfil del consumidor: un sistema de calidad dirigido al cliente, la importancia de satisfacer a los clientes de la empresa y la percepción que ellos tienen del producto que se ofrece.
2. Eliminar el total de los despilfarros: la empresa Prolim SAC debe asegurar la optimización de los recursos en todos sus procesos.
3. Mejoras continuas: la empresa debe tener como filosofía de trabajo el mejoramiento continuo en todas en sus actividades y tener claro que no existen límites para hacer mejor las cosas.
4. Participación total de todos los que integran la organización como único camino para que los tres pilares anteriores alcancen sus objetivos: desde el inicio, la empresa Prolim SAC debe integrar a todos sus trabajadores, hacerlos partícipes y alinearlos de forma activa para que se establezca una nueva cultura organizacional.

Luego de tener claro cómo se basará todo el sistema de calidad (basados en los cuatro pilares), se procederá a establecer los objetivos a alcanzar en la implementación del nuevo sistema de calidad de la empresa. Estos objetivos serán los siguientes:

1. Establecer claramente el nivel de calidad con el que cuenta actualmente la empresa.
2. Informar, educar y motivar a todo colaborador sobre todo el proceso de implementación desde el inicio y por cada resultado obtenido, buscar el alineamiento y la consecución de los objetivos establecidos.
3. Establecer la participación activa de la alta gerencia en todo el proceso de calidad, esto es referente para todos los colaboradores, y participar en las actividades e

involucrar su liderazgo participativo, para que las decisiones sean tomadas en conceso.

4. Establecer como estrategia dentro de las operaciones el alcanzar la calidad en todos sus procesos para lograr una ventaja competitiva frente a sus competidores.
5. Establecer objetivos en conjunto con los proveedores para lograr responsabilidades compartidas basadas en los cuatro pilares.
6. Establecer preceptos y actitudes positivas desde el inicio de las actividades para constituir la ética de calidad de la empresa.

Las actividades que se realizaría por cada objetivo son las siguientes:

- Para conocer el nivel de la calidad de Prolim SAC, se podría elaborar una encuesta de satisfacción con una muestra estadística de todos los clientes y dar resultados del nivel de calidad con el que cuenta actualmente la empresa y partir desde ahí para las estrategias y actividades para llegar al objetivo final.
- El resultado del nivel de calidad debe ser compartido a todo el personal, para ello es necesario crear un canal de comunicación permanente. Una de las sugerencias es el uso de las redes sociales para la comunicación de cada resultado que se obtenga, la otra forma es crear un documento que contenga toda la información y los criterios de la implementación de la calidad, como son los pilares y los objetivos. Este documento debe ser entregado a todos los trabajadores en forma física, que sería un manual de comportamiento laboral, junto con capacitaciones que ayuden a fortalecer la nueva cultura organizacional, alinear los objetivos de una forma del cómo debe realizarse cada función y proceso de la empresa.
- Cada jefatura que tenga la responsabilidad de tener colaboradores a su cargo debe ser un líder motivador para que el alineamiento de la nueva cultura organizacional dé los mejores resultados, sin embargo, debe ser el gerente general quien tome el

mando y sea ejemplo para todos los colaboradores. Para ello el capacitar al gerente y que sea este quien comande toda acción debe ser de suma importancia, debe comprometer tiempo y esfuerzo para conseguirlo.

- Crear estrategias de operaciones fundamentada en los cuatro pilares y dirigida al mejoramiento continuo de calidad; esta estrategia debe ser consecuente al objetivo principal, mejorar el nivel de calidad de la empresa para obtener mejores resultados y consolidación en el tiempo.
- Los proveedores para la empresa Prolim SAC son parte fundamental en la cadena de suministro, sobre todo Deprodeca SA, el cual es su proveedor. Por ello, el compartir los objetivos a corto y largo plazo será fundamental para el mejoramiento continuo y deben ser establecidos con claridad por la gerencia general y compartidos con la formalidad del caso. La comunicación entre Prolim SAC y sus proveedores debe ser dinámica y continua, ya que de ellos depende el éxito o fracaso de la estrategia establecida.
- Todos los puntos mencionados no podrían llevarse a cabo si no se establece un nivel de responsabilidad y buenas prácticas para cada actividad que se realice, para ello se debe tener un filtro que garantice que cada decisión tomada este alienado a los objetivos, pero principalmente que se hagan con ética para que el crecimiento sea sostenible y la empresa crezca con el prestigio que toda buena organización merece.

12.3. Propuestas de Mejoras

La propuesta de mejora expone inicialmente poder realizarla con los mismos recursos con los que cuenta actualmente Prolim SAC, con la premisa de que mejorar la calidad no siempre implica grandes cantidades de inversión, sino básicamente el compromiso de los que lideran las empresas de llegar a objetivos establecidos y ser consecuentes con cada actividad

que se realice y sobre todo el compromiso de cada uno de los colaboradores. La búsqueda de apoyo externo para temas de motivación y mejoramiento continuo de calidad será parte esencial y se debe establecer un presupuesto para ello, al menos para los primeros meses de inicio de implementación del nuevo sistema de calidad.

El presupuesto inicial para la implementación del nuevo sistema de calidad consiste en contar con el asesoramiento externo que permita de manera objetiva realizar un análisis de la situación actual de la empresa y despliegue capacitaciones al personal encargado de llevar el proyecto; se debe empezar por el gerente general y todo personal a cargo de cada área.

12.4. Conclusiones

En Prolim SAC, desde sus inicios el tema de calidad está en manos directamente del proveedor Deprodeca SA y la empresa Gloria, los que han asegurado, hasta la actualidad, ofrecer un producto de calidad. Sin embargo, eso no asegura que los procesos internos de Prolim SAC no puedan mejorar y ser mucho más eficientes, lo que implicaría directamente una mejor distribución de recursos y mejores números año a año.

Si bien es cierto la empresa es aún de envergadura mediana y un cambio y mayor eficiencia en el uso de recursos con la implementación del sistema de calidad no se verá reflejado en un gran cambio en los estados financieros, se debe tomar en cuenta que el prestigio y el reconocimiento de la empresa es difícil de medir, pero lo que sí es cierto es que a futuro será la base para un crecimiento sostenido.

Es importante que Prolim SAC pueda crear su propia cultura de calidad de acuerdo a la propuesta e inicie las actividades para un adecuado seguimiento de los objetivos planteados basados en los cuatro pilares que el autor aportó (Gonzales y Cuatrecasa, 2017).

Capítulo XIII: Gestión del Mantenimiento

En el presente capítulo se aclarará el concepto de mantenimiento y la importancia dentro de la empresa, además la situación actual de la gestión de mantenimiento de Prolim SAC y cómo mejorar para obtener resultados concretos a corto plazo. La gestión del mantenimiento es el conjunto de técnicas que son destinados a conservar todos los equipos e instalaciones dentro de una empresa el mayor tiempo posible con la mayor productividad y el más alto rendimiento.

En los inicios se enfocaba a remediar averías presentadas por el uso de los equipos en la vida útil del mismo, sin embargo, con el pasar de los años y con los diferentes cambios históricos se presentaron nuevas necesidades que permitieron desarrollar y comprobar que se podría prevenir estos mantenimientos correctivos y evitar altos costos una vez que los componentes se malograban y ya no podían ser utilizados. El prevenir estas averías permitió que los equipos duraran más tiempo y fueran más eficientes al momento de realizar su trabajo. Desde ahí se ha desarrollado una filosofía de mantenimiento, lo que en la actualidad se ha convertido en parte fundamental dentro de todo el sistema de gestión de calidad de las empresas.

La gestión de mantenimiento de Prolim SAC se basa en corregir las fallas que presentan los equipos o instalaciones una vez que sean detectados, su mantenimiento preventivo se realiza de forma esporádica y por los mismos encargados. Por ejemplo, si un vehículo tuviera alguna falla técnica, es el mecánico de la flota el que lo repara, y solo si es de gravedad es llevado a un proveedor externo, lo cual incrementa aún más los costos de tiempo y recursos (García, 2010).

Para Heizer y Render (2009) afirmaron, que existen cuatro tácticas para mejorar el mantenimiento y confiabilidad, en el caso de Prolim SAC, las tácticas de mantenimiento y

confiabilidad no son de uso frecuente ya que el mantenimiento preventivo es básico y la velocidad de reparación solo se da cuando se presentan averías y no las previenen.

13.1. Mantenimiento Correctivo

En el mantenimiento que consiste en corregir los problemas que se presentan de forma sorpresiva, como mencionó D'Alessio (2012), se ejecuta después de una falla, acciones no programadas que solo se llevan a cabo por una avería. Más que un mantenimiento es una reparación, es decir, un imprevisto lo que obliga a buscar soluciones inmediatas y muchas veces costosas, ya que si se trata de un equipo de uso constante la criticidad de que no funcione crece y entonces los costos de corregirlo son mayores. Además, en los estados financieros de las empresas aparecería este como un gasto por servicios terceros (ver Figura 29).

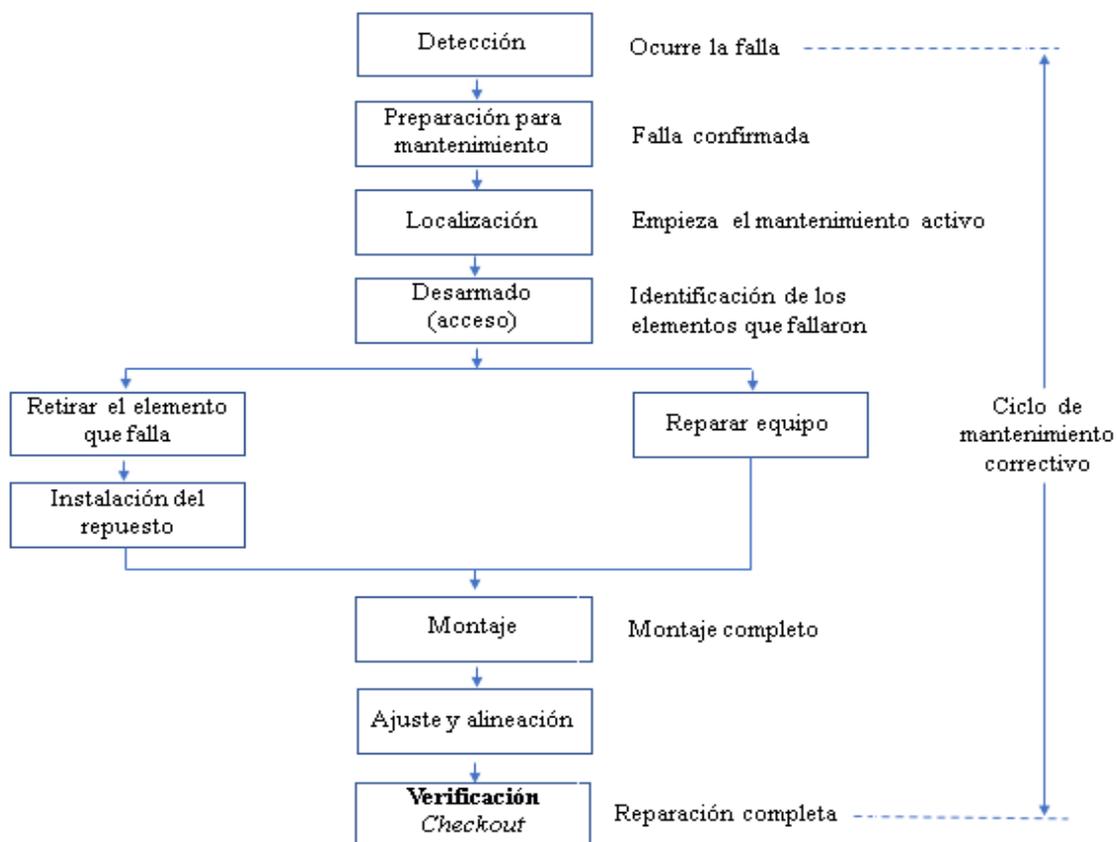


Figura 29. Flujograma del mantenimiento correctivo.

Tomado de "Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia" (p. 439), por F. A. D'Alessio, 2012. México D.F., México: Pearson.

Prolim SAC no cuenta con un área específica de mantenimiento, es por ello que en su mayoría los mantenimientos son correctivos y se hace uso del mismo personal encargado de la flota, el cual es el primer filtro para dar solución a cualquier impase que se presenta. De igual forma, se tienen proveedores informales a los que recurren cuando es necesario. La falta de garantía también es un problema dentro de sus operaciones y gestión del mantenimiento.

13.2. Mantenimiento Preventivo

Cuando se trata de mantenimiento, también se habla de probabilidad y estadística, ya que se relaciona a qué tan probable es que un equipo o instalación presente una falla o avería en un determinado tiempo, para evitar así que deje de producir efectivamente. Esto se puede obtener mediante el uso de resultados estadísticos y comparación con otros equipos o mediante el análisis de acontecimientos pasados para ser más precisos los resultados. En definitiva, el objetivo principal es evitar que un equipo o instalación deje de funcionar. Como mencionó D'Alessio (2012), esto significa minimizar la probabilidad de fallas, lo cual lo convierte en un costo indirecto y no en un gasto. Para Prolim SAC, este tipo de mantenimientos no son utilizados en todos sus equipos sino solo en su flota vehicular, la cual pasa por un chequeo técnico cada cinco mil kilómetros. Aun así, este no se documenta, entonces esa información no se procesa ni es utilizada.

13.3. Propuestas de Mejoras

Como se mencionó anteriormente, la empresa no cuenta con una gestión de mantenimiento adecuada. En el caso del mantenimiento correctivo, se propone contar con una relación de proveedores homologados los cuales garanticen una adecuada reparación y sean evaluados por requerimientos antes de brindar con sus servicios. Esto permitiría que sean las mismas empresas las que apoyen en el caso de cualquier acontecimiento.

Tampoco existe una programación de mantenimiento preventivo, entonces se ha propuesto elaborar un nuevo sistema de mantenimiento en un inicio al realizar evaluaciones

de cada equipo e instalación de la empresa y clasificarlo en una matriz que, según aportó García (2010), permitirá saber a cuál se le debe dar prioridad y el mantenimiento preventivo con la periodicidad que corresponde. Se propone generar el cuadro para evaluar la criticidad de los equipos. Al dar este primer paso, y al contar con los mismos recursos que tiene ahora la empresa sin que implique gastos adicionales ni incrementales, se permitiría prevenir cualquier contratiempo que pueda suceder.

El inicio de la documentación de la empresa para archivar cualquier acontecimiento de los vehículos también es parte de la mejora continua de la empresa, ya que se pueden analizar los resultados para sacar un mejor estimado de cada cuanto tiempo deben de hacerse los mantenimientos, fallas frecuentes, recorrido diario, entre otros. Se propone el control de flota por parte del personal de seguridad y del jefe de almacén, quien realizarán un control de la flota vehicular de una forma ordenada y documentada. El documento es un *check list* diario, un control de salida y entrada de los vehículos con los que cuenta la empresa para mejorar y optimizar el control de los mismos (ver Figura 30).

Para lograr una prolongación de vida útil de las unidades de transporte de cinco años a seis años con funcionamiento al 100%, se propone adicionar mantenimientos preventivos con frecuencia mensuales que permitirían que las unidades eviten desgastes innecesarios y contratiempos fortuitos. Se realiza un estimado de los costos en los que se incurrirían (ver Figura 31) y también cuánto se recuperaría en ese año adicional de vida útil que permitiría una prevención en los mantenimientos (ver Tabla 22 y Tabla 23).

Entonces se puede comprobar que el realizar mantenimientos preventivos se convierte en una inversión a futuro, ya que se cuenta con un año adicional del uso de la unidad. Por consiguiente, como resultado del mantenimiento preventivo a lo largo de los seis años, la empresa ahorraría S/ 186,666.67 con una inversión anual S/ 152,520.00 lo que representaría un beneficio esperado anual de S/ 34,146.67.

 PROLIM DISTRIBUCIONES SAC R.U.C. 20002941598	CONTROL DE SALIDA DE VEHÍCULOS	Versión: 01 Página: 1 de 1
--	--------------------------------	-------------------------------

Despacho
 Compras
 Comisión / Trámites
 Mantenimiento
 Ventas

OS:

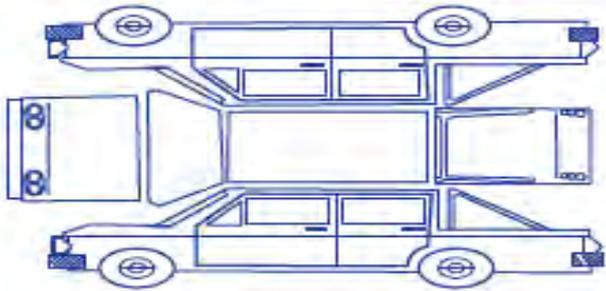
PLACA:
 Cliente:

	OPCIONAL			
	SALIDA	ENTRADA	SALIDA	ENTRADA
Fecha				
Hora				
Km				
Combustible				

CONDUCTOR		
	Salida	Entrada
Parabrisas delantero		
Parabrisas posterior		
Luzes de puercas		
Espellos exteriores		
Cinturones de seguridad		
Bracos de pluvillas		
Faros delanteros		
Faros neblineros		
Faro direccional		
Parachoques		
Piletas de medición		
Pintura		
Circulina		
Linterna		
Botiquín		
Cable de arranque		
Cable de remorque		
Triángulos de seguridad		
Extintor		
Detto seguro ruedas		
Faro puerca posterior		
Alarma retroceso		
Salida	Entrada	
Tarjeta SOAT		
Tarjeta de propiedad		
Partición infracciones auto		
Procedimiento siniestro		

	Salida	Entrada
Llanta de repuesto		
Aro de repuesto		
Clave		
Clave de rueda		
Máscara		
Travesa		
Tablero		
Instrumentos medición		
Radio		
Placa		
Tirador		

	Salida	Entrada
Tapa tanque combustible		
Guardafango posterior		
Guardafango delantero		
Cerraduras		
Encendedor		
Cenicero		
Radio		
Parlantes		
Antena		
Cable		



OBSERVACIONES	

Nota: En caso el conductor de esta unidad cometa alguna infracción al reglamento del MTC y con motivo de ello sea sujeto a una multa o penalidad, deberá que cubrir con el total del pago de la misma.

 Conductor

 Jefe de Servicio / Gerente / SSGG

Figura 30. Formato de control de salida de vehículos.

Adaptado para el control de salida de vehículos de Prolim Distribuciones SAC.

13.4. Conclusiones

Como se mencionó anteriormente, la empresa no cuenta con una gestión de mantenimiento adecuada ni tampoco un control preventivo, tanto en lo operacional como lo administrativo; sin embargo, la empresa ha crecido y es necesario que cuente con un plan de prevención para eventos fortuitos que toda empresa tiene.

BALANCE DE INVENTARIO			
331111		INMUEBLE FLORESTA	S/ 685,097.80
331112		AV. CORONEL PARRA	S/ 2,480,887.50
3392		CONSTRUCCIONES EN CURSO	S/ 1,501,282.20
33411		COSTO - Vehiculos Motorizados -Mtto Inmuebles, Maq. Y Equipo	S/ 12,700.00
33521		COSTO - Enseres - Inmuebles, Maq. Y Equipo	S/ 668.57
33611		COSTO - Equipo Para Procesamiento De Información (Computo)	S/ 29,669.24
33631		COSTO - Equipo De Seguridad - Inmuebles, Maq. Y Equipo	S/ 14,802.50
33691		COSTO - Otros Equipos - Inmuebles, Maquinaria y Equipo	S/ 1,957.88
39111		EDIFICACIONES - COSTO DE ADQUISIC. O CONSTRUC. - Inversiones	-S/ 108,430.96
39124		INM., MAQ. Y EQ. - EQUIPOS DE TRANSPORTE - Arrendamiento Fin	-S/ 519,738.72
39133		EQUIPO DE TRANSPORTE - Costo - Depreciación Acumulada	-S/ 10,188.59
39134		MUEBLES Y ENSERES - Costo - Depreciación Acumulada	-S/ 668.56
39135		EQUIPOS DIVERSOS - Costo - Depreciación Acumulada	-S/ 12,095.74
39213		PROGRAMAS DE COMPUTADORAS (SOFTWARES) - Costo - Amortizacion	-S/ 22,266.72
A560		Activos Intangibles distintos de la pl	S/ 33,535.96
34121		COSTO - Licencias - Activos Intangibles	S/ 33,535.96
		ACTIVO DIFERIDO	
3731		INTER. NO DEVENG. EN TRANSAC. CON TERC. - Activo Diferido	S/ 98,419.40
		FRACCIONAMIENTO SUNAT	S/ 3,997.00
		PRESTAMO 31509-71 BBVA	S/ 65,023.55
37313		INTERESES COMISION LEASING 31543	S/ 29,398.85
		OTROS ACTIVOS	S/ 162,317.78
401713		PAGO A CTA RTA 2017	S/ 128,663.00
401111		IGV - CUENTA PROPIA - Por Pagar - Gobierno Central	-S/ 10,920.58

Figura 31. Balance de Inventario 2018.

Adaptado de “Los estados de resultados de Prolim Distribuciones SAC 2018”.

Tabla 22

Costo Actual de Mantenimiento de Flota Vehicular

Descripción	
Mantenimiento preventivo de flota (10000 km) / mes	S/ 12,700.00
Nro. de Unidades	8
Costo de prevención anual	S/ 152,400.00
Vida útil de unidad actual	5

Nota. Adaptado de “Los estados de resultados de Prolim Distribuciones SAC – Costo vehículos motorizados – inmuebles maquinaria y equipo” 2018.

Tabla 23

Costo Estimado de Mantenimiento Adicional Flota Vehicular - Prolim Distribuidores SAC

<u>Descripción</u>	<u>-</u>
Costo de Impresión de Formato	S/ 120.00
Mantenimiento. preventivo de flota (5000 km) / mes	S/ 25,400.00
Nro. de Unidades	8
Costo de prevención anual	S/ 304,800.00
Vida útil de unidad con mantenimiento adicional	6
Costo de la unidad de 6 toneladas	S/ 140,000.00
Costo por mantenimiento adicional anual	S/ 152,520.00
<u>Depreciación anual de flota (6 años vida útil)</u>	<u>S/ 186,666.67</u>

Nota. Adaptado de "Los estados de resultados de Prolim Distribuciones SAC – Costo vehículos motorizados – inmuebles maquinaria y equipo" 2018.

Si al mismo personal se le adiciona entre sus funciones tareas de prevención, esto permitiría hacer mejor uso de los recursos actuales y no incrementar costos que perjudiquen la utilidad de la empresa. El prolongar la vida útil de los vehículos permite a la empresa no solo ahorrar costos, sino mantener un ritmo de abastecimiento y distribución adecuado que garantice el servicio a los clientes con mucho menos fallas y roturas de *stock*. La propuesta de mejora plantea que actualmente el costo por mantenimiento es de S/152,400.00 al año, con la implementación del mantenimiento preventivo adicional cada 5,000 horas y un control con un check list diario, permitiría alargar la vida útil de las unidades de transporte en un año adicional representando una inversión en mantenimiento preventivo de S/304,800.00 el cual representaría un ahorro anual de S/ 34,146.67.

A la implementación de cualquier cambio se debe contar con capacitaciones constantes a todo el personal, orientado a una cultura de seguridad y confiabilidad como empresa.

Capítulo XIV: Cadena de Suministro

En el siguiente capítulo se describirán las características de la cadena de suministro de la empresa Prolim SAC, las más representativas dentro de la gestión y conceptos aplicados y los que se podrían aplicar para un mejor desempeño y eficiencia, dentro de ellos las estrategias para generar valor a la empresa y todos los actores que intervienen para que pueda hacer llegar el producto a su cliente final.

La definición de “Gestión de Cadena de Suministro” es el conjunto de actividades de coordinación y colaboración entre los diferentes canales de suministro, tanto interno como externo, proveedores y clientes los cuales se relacionan con la planificación, gestión del abastecimiento, compra y distribución física de productos. Asimismo, integra todas las actividades de suministros y gestión de la demanda a lo largo del denominado eje del producto entre diferentes empresas relacionadas, entonces se habla de una red auto organizada de negocios (Anaya, 2015).

Sin embargo, como Caja (2018) afirmó, ese enfoque ha ocasionado que la complejidad haya sido vista como una gran enemiga, por consiguiente, se debe evitarla a toda costa, ya que tiene relación también a que mayor complejidad mayores costos. Entonces, las personas que trabajan en estas áreas desarrollan perfiles eminentemente tácticos, implementadores o apagafuegos, lo que es riesgoso ya que el enfoque interno hacia los costes hace que se pierda lo que debe ser primordial, satisfacer las necesidades del cliente y enfocar la estrategia en este, otro riesgo es perder de vista también al mercado, como los movimientos estratégicos que debería tener la empresa para enfrentarlos.

El mundo competitivo actual hace que las empresas busquen la diferenciación y esto es muy difícil si la empresa se enfoca a reducir costos y evitar complejidades en la cadena de suministro, por lo mismo de estar más lejos de satisfacer las necesidades de los clientes ya que se pierde foco en la estrategia. Lo que el autor sugirió es que la cadena de suministro

debe generar valor a la empresa y a los clientes, para ello se debe generar estrategias propias del área alineándolas con la estrategia de la compañía, es decir, volver a la cadena de suministro en un centro de creación de valor.

En el caso de Prolim SAC, la cadena de suministro es sencilla y simple, se ajusta a las necesidades de su mercado y es enfocada y diseñada bajo la experiencia de los que tienen a cargo las operaciones desde hace muchos años. El conocimiento del negocio por parte de la dueña, la Sra. Vilma Arroyo Sheaffer, ha sido hasta la actualidad parte esencial para las decisiones de abastecimiento y distribución, por lo que la cadena de suministro ha dado forma en el transcurso de los años.

Otra parte fundamental para la formación de la cadena de suministro es la intervención de su proveedor principal Deprodeca SA, ya que sus lineamientos y controles estandarizados son establecidos por ellos y al cumplirlos han formado lo que hoy en día es la cadena de suministros de la empresa Prolim SAC. Según Chopra y Meindl (2013), el objetivo de la cadena de suministros es maximizar el valor total generado, por consiguiente es la diferencia entre el valor para el cliente y la suma de los costos para la cadena de suministro, la empresa Prolim SAC ha tenido un desarrollo con este enfoque, ha tratado de aminorar costos de la cadena para brindar mejores precios a sus clientes, ya que al comercializar productos de consumo masivo la estrategia de precios es muy recurrente para poder competir en el mercado.

14.1. Definición del Producto

Para Prolim SAC, el producto se definiría como el abastecimiento y distribución de productos lácteos y derivados, de la marca Gloria, en la ciudad de Huancayo y alrededores, así como en el departamento de Huancavelica. La empresa como proveedor exclusivo de la marca Gloria posee un modelo de cadena de suministro (ver Figura 32).



Figura 32. Modelo de Cadena de suministro.

Adaptado de “*Administración de la cadena de suministro: Estrategia, planeación y operación, quinta edición*” (p. 29), por Sunil Chopra, Peter Meindl, 2013. México D.F., México: Pearson.

14.2. Descripción de las Empresas que Conforman la Cadena de Abastecimiento

La empresa Gloria SA tiene como proveedor exclusivo nacional a la empresa Deprodeca SA. El área de logística de esta empresa también cuenta con una sede en la ciudad de Huancayo, el cual abastece a Prolim SAC, según convenio, el producto terminado (productos de la marca Gloria) con unidades de transporte destinadas a la zona. Esta distribución ha sido establecida como una alianza estratégica de la empresa Gloria SA, cuyos socios son elegidos de acuerdo a especificaciones y características que permitan satisfacer la demanda en la zona y cuenten con garantía de servicio y calidad de distribución y almacenaje, características que posee Prolim SAC.

14.3. Descripción del Nivel de Integración Vertical, Tercerización

Al ser Prolim SAC el distribuidor exclusivo de la empresa Deprodeca SA, los cuales son los encargados de que el producto sea abastecido desde Lima hacia los almacenes de

Prolim SAC, asumen todos los gastos que implica la operación. Estos mismos son auditados y monitoreados por la empresa Gloria SA, la cual aplica normas y políticas de la misma operación para una adecuada distribución de los productos. Prolim SAC no tiene tercerizado ninguno de sus procesos, se encargan directamente de todos y asumen cualquier gasto adicional que se presente, tanto en lo operativo como en lo administrativo. Los productos son distribuidos por Prolim SAC, el cual cuenta con 12 unidades de transporte que permite llegar a toda la cartera de clientes de la zona asignada por Deprodeca SA bajo condiciones establecidas en un contrato firmado por ambas empresas, y Deprodeca SA es un aliado estratégico que brinda soporte en los procesos y garantiza un adecuada manipulación y distribución de los productos de la marca.

14.4. Describir las Estrategias del Canal de Distribución

Prolim SAC posee un modelo de distribución convencional y es una empresa independiente con alianzas estratégicas que permiten asegurar un adecuado control del abastecimiento y atención de los clientes en la zona. Cuenta con unidades de transporte propias que satisface la demanda actual del mercado con una programación diaria de acuerdo a los requerimientos de un sistema de pre-venta. Prolim SAC posee los siguientes canales de distribución (ver Figura 33).



Figura 33. Modelo de Canales de distribución.
Adaptado de datos proporcionados por Prolim Distribuciones SAC.

La empresa Gloria separa la distribución por canales específicos y con características que permiten que el abastecimiento se adecue a las necesidades y condiciones de las empresas establecidas en la zona. Para Deprodeca SA denominado “canal directo”, encargado del abastecimiento y distribución de mayoristas y autoservicios de la ciudad de Huancayo. Prolim SAC denominado “canal indirecto”, encargado del abastecimiento y distribución de pseudo mayoristas (bodegas con alto movimiento, mayoristas con movimiento bajo), mercado de abastos y bodegas. Esta distribución se basa en una estrategia agresiva de distribución para poder cubrir todos los canales de la zona y satisfacer la alta demanda que implica el abastecimiento de los productos de la marca Gloria.

14.5. Propuestas de Mejoras

La distribución de canales de la empresa Prolim SAC, actualmente no cuenta con una diferenciación de atención para los clientes que representan el Pareto (80/20) de la venta total, por lo que se propone adicionar un canal de distribución que permita una diferenciación en la atención y contar con personal adecuado dedicado a incrementar el valor del servicio sin implicar gastos adicionales sino optimizar los recursos con los que ya cuenta la empresa, la nueva distribución de canales serían (ver Figura 34).



Figura 34. Nuevo Modelo y propuesta de Canales de distribución.
Adaptado de datos proporcionados por Prolim Distribuciones SAC.

En tal sentido, se realiza un estimado con los costos actuales y una nueva distribución de los mismos (ver Tabla 24). La empresa cuenta con 20 vendedores que cubren horizontalmente todas las zonas designadas, lo cual incluye mayoristas y cliente de alto consumo, la propuesta es que se reduzca a 17 vendedores horizontales y se incrementen dos vendedores dedicados exclusivamente a la atención de los clientes mayoristas y de volumen seleccionados de un Pareto, que representan el 20% de clientes y generan el 80% de la facturación del promedio de venta mensual (ver Figura 35).

Tabla 24

Propuesta de Nueva Distribución - Prolim Distribuidores SAC

Escenario Actual					
Tipo Cliente	Universo de Clientes	Nro. Vendedores	Clientes/Vendedor	Nro. Cliente/día	
Horizontal	5443	20	272	45	
Escenario Propuesto					
Horizontal	5243	17	308	51	
Mayorista	200	2	100	17	Pareto

Nota. Adaptado de datos proporcionados por Prolim Distribuciones SAC

Como se observa, la nueva distribución de vendedores se puede realizar con la misma cantidad de recursos con los que ya cuenta la empresa, con un adicional de seis clientes más por día en la cartera de los vendedores horizontales y la incorporación de dos vendedores especializados que atenderían a los clientes identificados en el Pareto, los cuales desarrollarán mayor producción a través de un servicio personalizado y una mayor frecuencia de visita. En promedio se espera un incremento del 12% de ventas en el Pareto de clientes, lo que permitiría un incremento de utilidades netas en la misma proporción (ver Tabla 25). Pero sobre todo la diferenciación en la atención de esos 200 clientes que será parte fundamental para el mejoramiento continuo del servicio que brinda la empresa.

PARETO DE CLIENTES POR MONTO DE COMPRA SIN IGV
Promedio de Venta Mensual - Período 2018

Códiti	Cliente	Dirección	Localidad	Giro	TOTAL	
					S/IGV	P
001994	CONSORCIO ARBECO S.A.C.	JR. DOS DE MAYO 440. - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	0701 EMPRESAS DE CONSORCIO	123561.72	
016136	LEON MEDINA SOLEDAD	JR. HUANCAS 1204 - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	0502 CONSUMIDOR FINAL	91599.99	
019053	RAMOS DIAZ JAQUELIN ANDREA	AV. MARISCAL SUCRE sn - SAN AGUSTIN,HUANCAYO,JUNIN	SAN AGUSTIN	1001 Bodega	71075.84	
017747	RECUAY ASTO LIZ SANDRA	PSJE COMERCIAL sn - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	1001 Bodega	68125.46	
008585	ARIAS HILARIO PAOLA NATIVIDAD	JR. LORETO 211. - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	0601 CLIENTES DE RUTA	64747.55	
000921	DISTRIBUIDORA GIANCARLO SAC	SANTA ISABEL 670 - EL TAMBO,HUANCAYO,JUNIN	EL TAMBO	0701 EMPRESAS DE CONSORCIO	60341.17	
008925	CENTRO COMERCIAL CORDOVA E.I.R.L.	JR. MANTARO 758. - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	0601 CLIENTES DE RUTA	60062.32	
021716	UGARTE ESPINOZA MERCEDES MARIA	PSJE LOS ANGELES 426 - CHILCA,HUANCAYO,JUNIN	CHILCA	1001 Bodega	56376.71	
019847	VILCHEZ ALIAGA MARIA PAZ FATIMA	JR. MANTARO 637 - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	1001 Bodega	44284.59	
003393	PORRAS LOPEZ DELMA	PRLG CAJAMARCA 1 21 - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	1001 Bodega	43456.27	
005403	HUAMAN HINOSTROZA HILDA	JR. LOS OLIVOS 435 REF. URB. COVICSA - EL TAMBO,HUANCAYO,JUNIN	EL TAMBO	1001 Bodega	42856.70	
008871	INVERSIONES FERIA 13 S.A.C.	JR. 13 DE NOVIEMBRE 836 - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	1006 Seudo mayoristas	42503.21	
007696	BELTRAN SILVA SAMUEL	JR. HUANCAS 1050 - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	0128 PUESTO DE MERCADO	38701.59	
009027	DISTRIBUIDORA ROSALES S.R.LTDA	JR. MANCO CAPAC. 485 REF. CERCADO - HUANCAVELICA,HUANCAVELICA,HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	1001 Bodega	37592.59	
021659	DE TODO S.A.C.	JR. CALIXTO. 538 REF. ALT JR MARAÑON - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	0104 BODEGA	36650.88	
021107	INVERSIONES Y REPRESENTACION G&P	AV. CAMINO REAL s/n. REF. BARRIO CRISTOBAL - HUANCAVELICA,HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	1001 Bodega	34372.38	
003499	SARIEL E.I.R.L.	SEBASTIAN LORENTE 199 - EL TAMBO,HUANCAYO,JUNIN	EL TAMBO	1006 Seudo mayoristas	34015.11	
019685	SULCA MEJIA WALTER	JR. HUANCAS 1216-B - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	1001 Bodega	33946.73	
017489	HUARCAYA RUIZ NOEMI	JR. ICA ANTIGUA 1494 - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	1001 Bodega	30749.58	
006770	CORDOVA POMA JAMES MARCELINO	JR. MANTARO 654 - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	1001 Bodega	30566.07	
002234	ASTETE CORDOVA CARMEN ENRIQUETA	MARISCAL CASTILLA 1120 - EL TAMBO,HUANCAYO,JUNIN	EL TAMBO	0601 CLIENTES DE RUTA	30239.46	
004570	CHAVEZ CORILLOCLA BAYUME	MANTARO 622 - HUANCAYO,HUANCAYO,JUNIN	HUANCAYO	0601 CLIENTES DE RUTA	29657.81	

Figura 35. Pareto de clientes por compra.

Tomado de "Informe de clientes por venta mensual," por Prolim Distribuciones SAC.

Tabla 25

Utilidad Esperada de Nueva Distribución

Vta. Mes Pareto	% Utilidad promedio	Utilidad S/
S/ 2,243,840.91	2%	S/ 44,876.82

Con los dos vendedores mayoristas se espera incremento del 12%

Vta. proyectada con nuevo canal	% Utilidad promedio	Utilidad S/
S/ 2,513,101.82	2%	S/ 50,262.04
Utilidad Esperada		S/ 5,385.22

Nota. Adaptado de datos proporcionados por Prolim Distribuciones SAC

Prolim SAC se estableció en la ciudad de Huancayo como una empresa familiar que creció con esfuerzo y dedicación los últimos 35 años. En este transcurrir de tiempo la cadena de suministros se formó con aciertos y desaciertos y con el apoyo del aliado estratégico Deprodeca SA, como parte fundamental.

Al ser una distribuidora exclusiva (CDA) de una marca con tanto prestigio como es Gloria, ha permitido poder diseñar la cadena de suministro con mayor facilidad y es el mercado el que se ha adaptado a esas necesidades; sin embargo, en los últimos años esto ha cambiado, ya que se cuentan con más competencia “terceros”, por la facilidad de acceso a la zona desde Lima que escapan de las manos de la empresa, por lo que es imprescindible que la cadena de suministros mejore y optimice su operación en pro de brindar un valor agregado al producto que no implique gastos adicional, ya que con productos de consumo masivo el margen de utilidad es mínimo.

Por ello los precios no pueden incrementarse fácilmente, entonces lo que le queda es lograr el ansiado valor agregado al producto, por lo que se debe hacer un replanteamiento de sus procesos y analizarlos de manera que no solo sea un recorte de presupuesto sino usar lo que ya se tiene y mejorarlo sin que impliquen costos adicionales.

14.6. Conclusiones

En Prolim SAC, las decisiones son tomadas por criterio de los dueños basados en la experiencia y experticia de otros colaboradores que acompañan la operación al mismo tiempo que se encuentran en el mercado. La operación de Prolim SAC cuenta con canales de distribución tradicionales que no son aprovechados al máximo con las nuevas estrategias que hoy el mercado brinda. Es así que la propuesta de mejora que se presentó es un primer paso de muchos que se pueden implementar para dar inicio a un replanteamiento de la cadena de suministro y aprovechar al proveedor, la marca Gloria, para mejorar las condiciones y ser una empresa que no solo brinda un producto masivo sino empezar a brindar un servicio diferenciado que reconoce la fidelidad de sus clientes y asegura un consumo futuro.

La propuesta de mejora plantea el uso de los mismos recursos con los que ya cuenta la empresa y solo distribuirlos de una manera más eficiente, el de disminuir de 20 a 17 los vendedores del canal horizontal e incorporar dos vendedores a un nuevo canal representaría una utilidad neta aproximada de S/5,385.00 al año. Además, se presentan beneficios adicionales como la diferenciación de atención que se brindaría a los clientes que representan la mayor parte de las ventas, el de disponer de una movilidad específica para atenderlos y controlar mejor el stock que poseen y mayor control del Pareto.

Capítulo XV: Conclusiones y Recomendaciones

15.1 Conclusiones

- Prolim SAC es una empresa dedicada a la distribución y comercialización de productos de la marca Gloria, ubicada dentro de la matriz de proceso de transformación en intermitente masivo. Es una empresa familiar que cuenta con una estructura tradicional y posee muchas oportunidades de mejora. Prolim SAC cuenta con un plan estratégico que no está alineado a sus objetivos a corto y largo plazo. Prolim SAC, en su proceso productivo, tiene la oportunidad de optimizar sus recursos y maximizar sus utilidades con la finalidad de generar valor agregado en sus operaciones.
- El dimensionamiento y ubicación de planta de Prolim SAC es adecuada para su operación actual, sin embargo, a futuro tendría que prever satisfacer las expectativas de un mercado en crecimiento, además de compartir la visión de Gloria SA, quienes tienen como objetivo crecer un 300% en los próximos ocho años.
- Prolim SAC cuenta con recursos suficientes, lo que le ha permitido diseñar su producto, sin embargo, estos recursos no son aprovechados al máximo. En el caso de la distribución de productos, las unidades de reparto retornan con rechazos de entregas los que podrían ser minimizados con un adecuado control.
- Los procesos de Prolim SAC son en su mayoría empíricos, lo que dificulta un control efectivo de la operación, como es el caso de los suministros para flota vehicular, específicamente el consumo de combustible que no cuenta con un seguimiento del recorrido realizado diariamente, además que los datos con los que cuenta la empresa difieren de lo real.
- El planeamiento y diseño de planta de Prolim SAC se ha adecuado al mercado conforme a las necesidades que se iban presentando con una distribución de planta

sencilla y simple. Al poseer pocos procesos permite conectarlos de manera sencilla, pero esto ocasiona que cada uno de ellos sea crítico si es que hubiera una demora o falla. Adecuarse a la demanda creciente requiere de un diseño flexible, lo que actualmente no posee el diseño de la empresa.

- En Prolim SAC, la rotación de personal es alta con un 20.00%, lo que es de preocupación para la gerencia, esto debido a la informalidad de sus contrataciones principalmente en las áreas operativas (ventas y almacén). En los últimos años la empresa ha buscado la formalidad, pero no ha avanzado lo suficiente, además que sus métodos de inducción carecen de un proceso definido y documentado, más bien son reflejo de parámetros proporcionados por su proveedor Deprodeca SA y no se alinean a sus propios objetivos por área y como empresa.
- Las proyecciones de demanda en Prolim SAC son practicadas con métodos básicos, a pesar de contar con un sistema integrado que proporcionan datos. Estos no son utilizados ni trabajados por los que tienen como función realizar dichas proyecciones, y encuentran nuevamente la dependencia por su proveedor Deprodeca SA, que es el que les brinda soporte. Por ser una distribuidora de productos de consumo masivo perteneciente a la canasta familiar, la estacionalidad se presenta en varios meses del año, por lo que las proyecciones deben ser estimadas con más precisión.
- La programación de operaciones productivas de Prolim SAC ha cambiado con el paso del tiempo, lo que hizo que la empresa adecue su operación a la demanda que se presentó con herramientas básicas de control, con el soporte de sus socios estratégicos y la experiencia de los dueños, sin embargo, se encontraron deficiencias en las operaciones como es el caso de la distribución del almacén, que no es aprovechado al máximo, lo que significaría que la empresa dejaría pasar oportunidades de mejora.

- Los procesos manuales en Prolim SAC son cotidianos casi en todas sus áreas a pesar de contar con un sistema integrado. Esta información no es utilizada de forma correcta, es el deseo de la empresa mejorar su operación utilizando la automatización es por ello la importancia de lograr una implementación en su proceso de almacenaje y distribución para obtener información relevante para la toma decisiones y facilitar la gestión logística de la empresa aún más con miras de un crecimiento cercano.
- Prolim SAC posee una estabilidad financiera, que ha permitido una consolidación en el mercado. Es una empresa comercializadora de productos de consumo masivo y el mantener un margen de utilidad mayor al 1.5% es vital, pues depende de la rotación del inventario para garantizar sus beneficios. Esta rotación de inventario es alta en Prolim, lo que es fundamental llevar un control de indicadores para la variabilidad conforme transcurra la operación, los que actualmente no son usados al menos no de forma correcta, solo la rentabilidad neta no muestra el reflejo total de la gestión de la empresa, existen muchas más que permitiría un mejor control sobre todo de los gastos y costos.
- La gestión de calidad en Prolim SAC es establecida por Deprodeca SA y por la empresa Gloria, lo que garantiza un producto de buena calidad, sin embargo, no garantiza que los procesos internos deban tener estándares de calidad propios alienados con el plan estratégico. La empresa es de envergadura mediana y la implementación de un sistema de calidad no representaría un beneficio a corto plazo, pero si será la base para consolidarse en el tiempo. Hoy en día no existe una gestión de la calidad establecida, lo ha repercutido en asumir gastos no previstos y que se pudieron evitar.
- La gestión del mantenimiento de Prolim SAC es constituida en mantenimientos correctivos derivados de incidencias fortuitas en el tiempo y no cuentan con

proveedores homologados para un mejor control de los mismos que representan gastos adicionales. En el caso del mantenimiento preventivo, tanto en lo operacional como lo administrativo, la gestión es básica y no es controlada por un seguimiento para evitar averías antes de que sucedan, como es el caso de la flota vehicular, la cual podría tener un mejor rendimiento y por consiguiente generar mayores beneficios.

- Las decisiones tomadas en Prolim SAC son basadas por la experiencia y experticia de los propietarios y otros colaboradores que acompañan la operación desde sus inicios.

La cadena de suministros es sencilla y simple y se ajusta a las necesidades del mercado, como es el caso de los canales de distribución que son tradicionales los cuales no son aprovechados al máximo, a pesar de contar con nuevas estrategias que hoy en día brinda el mercado.

15.2 Recomendaciones

- Se propone un nuevo plan estratégico, que permitiría el alineamiento de los objetivos con las funciones de cada una de las áreas involucradas, el definir una nueva visión, misión y valores es el inicio de este nuevo plan.
- Se recomienda una ampliación con la adquisición de un nuevo espacio de almacén para satisfacer la creciente y constante demanda, pero sobre todo para alinearse con la visión de Gloria SA para los próximos ocho años, con una inversión de S/2'213,527.00 y una rentabilidad esperada anual de S/362,616.00.
- Se recomienda la optimización en el proceso de distribución de la flota vehicular, con el objetivo de minimizar rechazos de entregas aproximadamente en un 1.57% de las entregas totales diarias, a través de generar ventas directas por parte del transportista en cada ruta asignada; dichos rechazos se aprovecharían para generar ventas y hacer que la efectividad de distribución sea óptima representadas en S/549,513.53 anuales con una utilidad operativa aproximada de S/23,189.47.

Tabla 26

Resumen de beneficios (ganancia, ahorros e inversión) de las propuestas de mejora- Prolim Distribuidores SAC

Capítulo	Propuesta de mejora	Inversión	Ahorro (1er año)	Beneficio Anual	Beneficio al 5to año	Retorno anual
Ubicación y Dimensionamiento de Planta	Adquisición de un terreno, construcción y ampliación del almacén (mayor capacidad y operatividad).	S/2,213,527.00	S/ -	S/ -	S/ -	S/ 362,616.00
Planeamiento de Diseño del Producto	Oportunidad de capitalización (venta directa - repartidor).	S/ -	S/ 23,189.47	S/ 23,189.470	S/ 115,947.350	
Planeamiento y Diseño del Proceso	Implementación de aplicativo - servicio GPS	S/ 11,808.00	S/ 24,041.74	S/ 12,233.740	S/ 70,768.700	
Planeamiento y Diseño de Planta	Adquisición de montacargas para automatización de procesos	S/ 76,180.00	S/ 56,640.000	-S/ 19,540.000	S/ 182,900.000	
Planeamiento y Diseño de Trabajo	Contratación de empresa tercera para reclutamiento de personal	S/ 24,228.00	S/ 20,124.000	-S/ 4,104.000	S/ 32,718.758	
Programación de Operaciones Productivas	Redistribución de almacén con disminución del servicio de estiba.	S/ -	S/ 9,600.000	S/ 9,600.000	S/ 48,000.000	
Gestión Logística	Implementación lectora de códigos de barras (identificación de lote y vigencia de los productos)	S/ 1,000.00	S/ 1,918.125	S/ 918.125	S/ 8,590.625	
Gestión del Mantenimiento	Ahorro por adicionar mantenimiento preventivo	S/ 152,520.00	S/ 186,666.667	S/ 34,146.667	S/ 170,733.333	
Cadena de Suministro	Nueva distribución de equipo de ventas	S/ 52,800.00	S/ 79,200.000	S/ 31,785.220	S/ 185,852.200	
Sub Total		S/2,532,063.00	S/ 401,380.002	S/ 88,229.222	S/ 815,510.967	
Total (corto plazo)		S/ 318,536.00	S/ 401,380.002	S/ 88,229.222	S/ 815,510.967	

Nota. En el total (corto plazo) no se considera la inversión del capítulo Ubicación y Dimensionamiento por ser una inversión a largo plazo.

- Se recomienda la implementación de un aplicativo que permita un mejor control de los suministros utilizados por la flota vehicular, los cuales sólo en combustible representan hoy en día un costo aproximado de S/ 1,920.00 al mes por unidad según el administrador de la empresa, sin embargo, lo experimentado en un día de reparto mostro un costo de aproximadamente S/ 1,055.00 al mes. Dicha variabilidad hace necesario un mejor control, por lo que el aplicativo permitiría una efectividad de los recursos en aproximadamente un 15%, lo que implicaría un ahorro promedio de S/ 24,041.74 al año en toda su flota vehicular.
- Se recomienda la adquisición de un montacargas para agilizar la gestión del almacén. La contratación de personal de estiba representa actualmente un costo aproximado de S/20,460.00 al mes, con el uso del montacargas se esperaría un costo promedio de S/16,740.00 al mes por la disminución de la mano de obra.
- Se recomienda contar con los servicios de una empresa tercera especializada para la contratación del personal y así reducir el índice de rotación de personal que actualmente es del 20.00%, a largo plazo representará un ahorro anual aproximado de S/20,124.00 al año, en espera de la disminución de la rotación del personal por contar con personal más calificado y que es garantizado por la empresa contratista.
- Se recomienda una redistribución del almacén con la finalidad de optimizar los espacios para una disminución de los pedidos de abastecimiento, que son aproximadamente tres a dos por semana. También permitirá la disminución de mano de obra, que representa un costo por año de S/28,800.00; con la disminución de pedidos los costos aproximados serían S/19,200.00, lo cual representaría un ahorro de S/9,600.00 al año.
- Se propone el inicio de la automatización de la gestión de inventarios a través de la implementación de un dispositivo de lectura de código de barras, que permitiría una

disminución de horas de trabajo de aproximadamente 1.08 horas por día.

Representando un ahorro de S/ 1,918.13 por año y un beneficio anual de S/ 918.13.

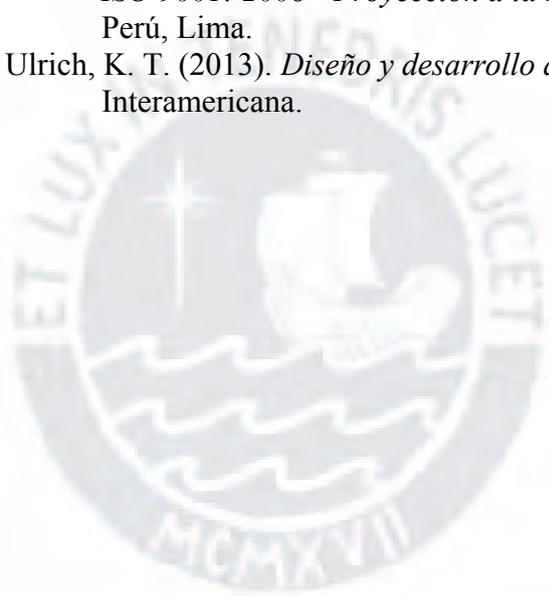
- Se propone un nuevo sistema de gestión de calidad basado en los cuatro pilares mencionados por Gonzales y Cuatrecasas (2017), con el establecimiento de objetivos por cada pilar y actividades puntuales por cada objetivo desarrollado, lo que permitiría una mejor gestión de calidad de los procesos internos en consecuencia la generación de valor de la empresa sin la necesidad de inversiones adicionales que afecten los beneficios.
- Se propone la implementación de mantenimientos preventivos con la finalidad de prolongar la vida útil de las unidades de transporte, lo que representa actualmente un costo de S/152,400.00 al año; con esta implementación se propone el duplicar mantenimientos preventivos lo que representaría un costo aproximado de S/304,800.00, alargando así la vida útil de las unidades de transporte y contaríamos con un beneficio de S/ 34,146.67 anual.
- Se recomienda realizar una clasificación de los clientes mediante un Pareto de ventas y crear un canal de distribución específico para la atención diferenciada de dichos clientes, mediante el uso de los mismos recursos con los que cuenta actualmente la empresa. La propuesta es disminuir de 20 a 17 los vendedores del canal horizontal y agregar dos vendedores al nuevo canal, lo que representaría un crecimiento aproximado del 12% de ventas en dichos clientes, con un beneficio anual aproximado de S/ 31,785.220 al mes.

Referencias

- Anaya, J. J. (2015). *Logística Integral: La gestión operativa de la empresa*. Madrid: Esic Editorial.
- Anderson, D. R., Sweeney, D. J., & Williams, T. A. (2016). *Métodos Cuantitativos Para los Negocios*. México D.F.: Cengage Learning Editores, S.A. de C.V.
- Área contable de Prolim Distribuidores SAC. (2018). *Informe de Contrataciones Período 2018*. Huancayo.
- Área Contable de Prolim Distribuidores SAC. (2018). *Memoria Anual 2018*. Huancayo.
- Asociación de Ganaderos de Lima. (2017). Resúmen: Inflación, RMV, Valor relativo de la producción láctea, Tipo de Cambio. Perú.
- Avolio, B. E., Hansen, D. R., & M., M. M. (2018). Administración de Costos Contabilidad y Control. En B. E. Avolio, D. R. Hansen, & M. M. M., *Administración de Costos Contabilidad y Control* (pág. 5). México D.F.: Cengage Learning Editores S.A. de C.V.
- Blocher, E. J., Stout, D. E., Cokins, G., & Chen, K. (2008). Administración de costos: un enfoque estratégico. En E. J. Blocher, D. E. Stout, G. Cokins, & K. Chen, *Administración de costos: un enfoque estratégico* (pág. 64). México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Caja, Á. (2018). *Cómo hacer de la cadena de suministro un centro de valor*. Barcelona: MARGE BOOKS.
- Chase, R. B., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. J. (2009). *Administración de Operaciones Producción y Cadena de Suministros*. México D.F.: McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2013). Administración de la cadena de suministro. En S. Chopra, & P. Meindl, *Administración de la cadena de suministro* (pág. 1). México D.F.: Pearson Educación .
- Corilloclla, F. (2018). Proyecto de Ampliación de Almacén de Prolim Distribuidores SAC. Huancayo, Perú.
- D'Alessio, F. (2012). *Administración de las Operaciones Productivas*. México D.F.: Pearson.
- David, F. R. (2013). Administración Estratégica. En F. R. David, *Administración Estratégica* (pág. 47). México: Editorial Pearson.
- Diario Gestión. (9 de junio de 2017). ¿Qué es Gloria?: Inversionistas y cifras detrás de la principal empresa de lácteos en Perú. *Diario Gestión*. Obtenido de Diario Gestión Web Site: <https://gestion.pe/economia/empresas/gloria-inversionistas-cifras-detras-principal-empresa-lacteos-peru-136845>
- Empresa Prolim Distribuidores SAC. (12 de noviembre de 2018). Plano de distribución de Planta - Actual y Propuesto. Huancayo, Perú.
- Espinoza, V. M., Iparraguirre, D. P., Toledo, A. Y., & Trinidad, C. R. (2016). *Planeamiento Estratégico de la Empresa Gloria SA*. Tesis para obtener el grado de magíster en dirección estratégica y liderazgo, Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima. Obtenido de file:///C:/Users/miguel.vilcas/Desktop/PERSONAL/TESIS%20VARIOS/ESPINOZA_IPARRAGUIRRE_PLANEAMIENTO_GLORIA.
- Evans, J. R., & Lindsay, W. M. (2015). Administración y Control de la calidad. En J. R. Evans, & W. M. Lindsay, *Administración y Control de la calidad* (pág. 6). Mexico D.F.: Cengage .
- García, S. (2010). *Organización y Gestión Integral de Mantenimiento*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos S.A.

- Gomez, P. I. (27 de Abril de 2018). Gestipolis. *Mapeo de Alcance de Procesos. Etapas y beneficios*. Obtenido de <https://www.gestipolis.com/mapeo-de-alcance-de-procesos-etapas-y-beneficios/>
- González, J., & Cuatrecasas, L. (2017). Gestión Integral de la Calidad: Implementación, Control y Certificación. En J. González, & L. Cuatrecasas, *Gestión Integral de la Calidad: Implementación, Control y Certificación*. Barcelona: Profit Editorial.
- Google Maps. (s.f.). *google.com*. Obtenido de *google.com*:
<https://www.google.com/maps/place/Pilcomayo,+Huancayo/@-12.0490234>
- Hax, A., & Meal, H. (1975). *Hierarchical Integration of Production Planning*. Production.
- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Principios de Administración de Operaciones*. México D.F.: Pearson Educación.
- Hillier, F. S., Hillier, M. S., Schmedders, K., & Stephe, M. (2008). Métodos cuantitativos para administración. En F. S. Hillier, M. S. Hillier, K. Schmedders, & M. Stephe, *Métodos cuantitativos para administración* (págs. 377-380). Mexico D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Honorato, M. (11 de febrero de 2016). BEETRACK. *Que Puede Entregar a Tu Empresa Un Sistema de Control de Flotas*. Obtenido de <https://www.beetrack.com/es/blog/que-puede-entregar-a-tu-empresa-un-sistema-de-control-de-flotas>
- Johnson, F. P., Leenders, M. R., & Flynn, A. E. (2012). Administración de Compras y Abastecimiento. En P. F. Johnson, M. R. Leenders, & A. E. Flynn, *Administración de Compras y Abastecimiento* (págs. 4-5). Mexico D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Louffat, E. (2017). Diseño organizacional basado en procesos. En E. Louffat, *Diseño organizacional basado en procesos* (pág. 4). México, D.F.: Cengage.
- Mas, C. (2015). *UF0924: Planificación de rutas y operaciones de transporte por carretera*. Madrid: E-learning, S.L.
- Maslow, A. H. (2013). *A Theory of Human Motivation*. Mansfield Centre CT: Martino Publishing.
- Mora, L. A. (2014). Logística del transporte y distribución de carga. En L. A. Mora, *Logística del transporte y distribución de carga* (pág. 23). Bogotá: Ecoe Ediciones LTDA.
- Nahmias, S. (2014). *Análisis de la producción y las operaciones*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Newstrom, J. (2011). *Comportamiento humano en el trabajo*. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana.
- Ortiz, H. (2017). Finanzas básicas para no financieros con Normas Internacionales de Información Financiera (niif). En H. Ortiz, *Finanzas básicas para no financieros con Normas Internacionales de Información Financiera (niif)* (pág. 130). México D.F.: Cengage.
- Pantigoso, P. (20 de marzo de 2017). Premio Líderes Empresariales del Cambio - LEC 2017. *LEC Líderes Empresariales del Cambio 2017*, 11. Obtenido de <https://perspectivasperu.ey.com/2017/03/20/premio-lideres-empresariales-del-cambio-lec-2017/>
- Prolim Distribuidores SAC. (marzo de 2016). Informe Empresarial. *Informe Empresarial*. Huancayo, Perú.
- Prolim Distribuidores SAC. (2017). Informe de inventario promedio anual. Huancayo, Perú.
- Prolim Distribuidores SAC. (2018). *Informe de clientes por venta mensual*. Huancayo.
- Redacción Gestión. (31 de julio de 2017). Ventas del Grupo Gloria caen en S/ 50 millones por caso Pura Vida. *Diario Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/empresas/ventas-grupo-gloria-caen-s-50-millones-caso-pura-vida-140607>

- Redacción Gestión. (31 de 07 de 2017). Ventas del Grupo Gloria caen en S/ 50 millones por caso Pura Vida . *Diario Gestión*.
- Robusté, F., & Galván, D. (2005). E-logistics. En F. Robusté, & D. Galván, *E-logistics* (pág. 59). Barcelona: UPC.
- Rojas, S. A. (2010). *Administración de pequeñas empresas*. México DF: McGraw-Hill Interamericana.
- Rudas, J. C. (12 de noviembre de 2018). Datos sobre tiempo de estiba y distribución de almacén. (M. Vilcas, & M. Yáñez, Entrevistadores)
- Sodexo. (14 de noviembre de 2017). ¿Cuánto cuesta la rotación de personal? Obtenido de <https://blog.sodexobeneficios.co/blog/cuanto-cuesta-la-rotacion-de-personal>
- Sr. Ordoñez, C. (12 de Noviembre de 2018). Costos de combustible de una unidad transporte de cobertura de Prolim Distribuidores SAC. (V. M., & Y. M., Entrevistadores) Huancayo, Perú.
- Tapia, B. (2015). *Fundamentos e Interpretación de los Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001: 2008 - Proyección a la nueva versión 2015*. Colegio de Ingenieros del Perú, Lima.
- Ulrich, K. T. (2013). *Diseño y desarrollo de productos*. México, D.F.: McGraw-Hill Interamericana.



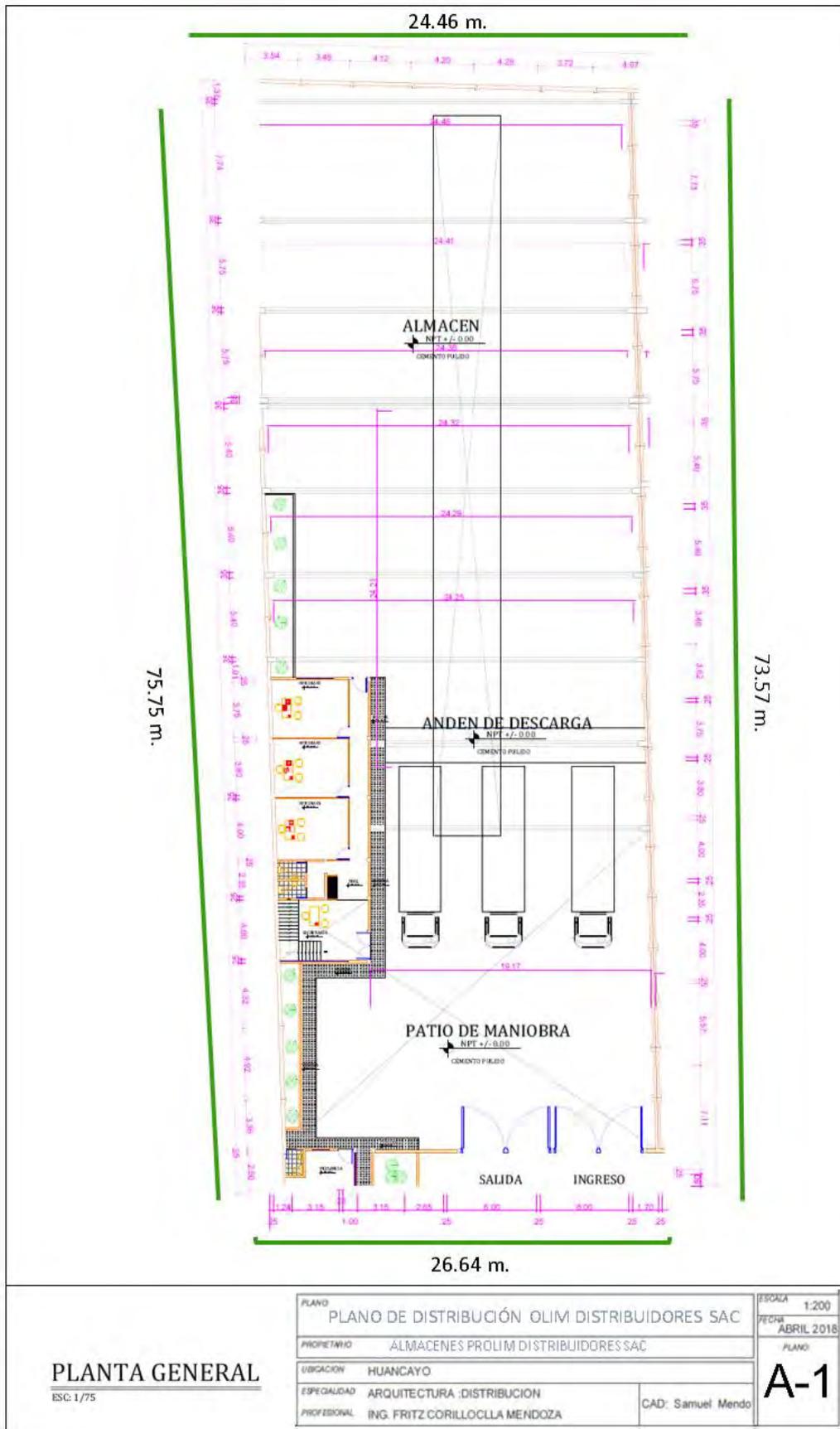
Apéndice A: Evolución de Ventas Períodos 2015-2018 Prolim Distribuidores SAC

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC
R.U.C.: 20504546064

ANÁLISIS HORIZONTAL PERÍODOS 2014-2018 - PROLIM DISTRIBUIDORES SAC

	2014	2015	2016	2017	2018	2014 / 2015	2015 / 2016	2016 / 2017	2017 / 2018
Ventas Netas / Ing. Por Servicios	S/ 22,758,738.00	S/ 23,909,181.00	S/ 24,801,059.59	S/ 35,456,105.75	S/ 35,000,861.63	5%	4%	43%	-1%
Dscptos Rebajas y Bonif Conced	-S/ 14,399.00	-S/ 6,808.00	-S/ 26,719.52	-S/ 59,720.23	-S/ 30,539.87	-53%	292%	124%	-49%
Otros Ingresos Operacionales			S/ 512,730.73	S/ 296,994.03	S/ 260,093.70	0%	0%	-42%	-12%
TOTAL INGRESOS BRUTOS	S/ 22,744,339.00	S/ 23,902,373.00	S/ 25,287,070.80	S/ 35,693,379.55	S/ 35,230,415.46	5%	6%	41%	-1%
Costo de Ventas	-S/ 21,966,120.00	-S/ 22,705,826.00	-S/ 23,500,507.89	-S/ 33,896,985.81	-S/ 33,236,796.64	3%	3%	44%	-2%
UTILIDAD BRUTA	S/ 778,219.00	S/ 1,196,547.00	S/ 1,786,562.91	S/ 1,796,393.74	S/ 1,993,618.82	54%	49%	1%	11%
Gastos Operacionales						0%	0%	0%	0%
Gasto de Administración	-S/ 74,246.00	-S/ 103,723.00	-S/ 58,329.01	-S/ 62,817.61	-S/ 32,729.14	40%	-44%	8%	-48%
Gastos de Ventas	-S/ 491,717.00	-S/ 418,252.00	-S/ 575,196.14	-S/ 573,449.03	-S/ 483,971.51	-15%	38%	0%	-16%
UTILIDAD OPERATIVA	S/ 212,256.00	S/ 674,572.00	S/ 1,153,037.76	S/ 1,160,127.10	S/ 1,476,918.17	218%	71%	1%	27%
Otros Ingresos Gastos						0%	0%	0%	0%
Otros gastos		-S/ 9,975.00	-S/ 379.26	-S/ 3,893.20	-S/ 3.00	0%	-96%	927%	-100%
Otros Ingresos		S/ 100,503.00				0%	0%	0%	0%
RESULTADO DE EXPLOTACION	S/ 212,256.00	S/ 664,597.00	S/ 1,152,658.50	S/ 1,156,233.90	S/ 1,476,915.17	213%	73%	0%	28%
Ingresos Financieros Gravados	S/ 951.00				S/ 436.22	0%	0%	0%	0%
Gastos Financieros	-S/ 260,147.00	-S/ 448,148.00	-S/ 650,398.11	-S/ 714,858.19	-S/ 905,209.88	72%	45%	10%	27%
RESULTADO ANTES DE I.R. Y PARTICIP.	-S/ 46,940.00	S/ 216,449.00	S/ 502,260.39	S/ 441,375.71	S/ 572,141.51	361%	132%	-12%	30%
Costo de enajenación	-S/ 6,805.00		-S/ 251,046.39			0%	0%	-100%	0%
Participaciones						0%	0%	0%	0%
Impuesto a la Renta						0%	0%	0%	0%
RESULTADO ANTES DE PARTICIPACIONES	-S/ 53,745.00	S/ 216,449.00	S/ 251,214.00	S/ 441,375.71	S/ 572,141.51	-503%	16%	76%	30%
Ingresos Extraordinarios									
Gastos Extraordinarios									
REI DEL EJERCICIO									
Gastos Diversos	-S/ 4,271.00								
Enajenación de val.	S/ 389,917.00								
RESULTADO ANTES DE INTERES MINORITARIO	S/ 331,901.00	S/ 216,449.00	S/ 251,214.00	S/ 441,375.71	S/ 572,141.51	-35%	16%	76%	30%
Interés Minoritario						0%	0%	0%	0%
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	S/ 331,901.00	S/ 216,449.00	S/ 251,214.00	S/ 441,375.71	S/ 572,141.51	-35%	16%	76%	30%

Apéndice B: Plano de Distribución de la Empresa Prolim Distribuidores SAC



Apéndice C: Ejemplo de Cálculo de Requerimiento de Productos de Prolim

Distribuidores SAC

PROMOTOR DISTRIBUIDORES S.A.C.		VENTAS VS. STOCK DISPONIBLE AL 07/02/2019		PAG. 1 de 4	
DISTRIBUIDORES SAC				08 FEB 2019 08:55:37	
CODIGO PRODUCTO	NOMBRE DEL PRODUCTO	VENTA DIA 07/02/2019 00:00:00	STOCK AL 07/02/2019 FISICO	VENTA ACUMULADA	VENTA ACUMULADA
000025	GLORIA S.A.				
1001017	GLORIA EVAP. NIÑOS DEFENSE 170G X 48	7,399	286,027	286,027	47,046 CJA
1027	LECHE GLORIA LIGHT chica 48 x 170	8,401	309,042	309,042	200 81,010 CJA
1023	GLORIA EVAP. ENTERA 170GR x 48UND	170,672	4,295,036	4,295,012	3854 188,034 CJA
1007033	GLORIA EVAP. SILACTOSADA 170GX48	3,181	99,040	99,040	23,026 CJA
1007031	GLORIA EVAP. SILACTOSADA 400GRX24BAN	14,371	721,001	720,019	600 243,011 BAN
1001101	GLORIA EVAP ENTERA 400X48LATAS	0,000	22,000	22,000	0,000 CJA
1007001	GLORIA CHOCOLATA NAVIDEÑA 400GRX48U	0,000	71,004	71,004	0,010 BAN
1001151	GLORIA EVAP. ESCOLAR 400GX24LAT-BAN	0,024	35,005	35,005	2,003 BAN
1001003	GLORIA EVAP ENTERA 400X24LATAS	343,011	26,184,004	26,183,004	2,298,019 BAN
1001025	GLORIA EVAP. NIÑOS DEFENSE 400G X 24	17,533	227,011	226,023	600 256,013 BAN
1001039	GLORIA EVAP. LIGHT 400GR X 24LAT	22,441	1,134,019	1,134,007	326,002 BAN
1989	GLORIA LECHE ENTERA POLVO X 96GR SCH EX	0,000	5,002	5,002	15 2,032 CJA
506391	GLORIA LCH VAGA POLVO ENT 800GX12LAT	0,000	4,004	4,004	0,008 CJA
1001303	BONLE MEZCLA LACTEA 500G X4 6PK TTP	0,048	97,002	97,002	50 12,021 CJA
20025	6UND PV 400GR+1 P.VIDAX400GR***	0,000	2,000	2,000	0,000 CBO
1001393	PURA VIDA MEZCLA LACTEA 165GRX48U	47,735	1,771,031	1,771,007	200 273,014 CJA
1001397	PURA VIDA MEZCLA LACTEA 400GRX24	17,405	1,928,003	1,927,015	1200 382,007 BAN
1001421	LA PRADERA EVAP. 400GX24LAT BAND	0,000	0,009	0,009	0,000 BAN
1001365	SOY VIDA BEB SOYA EVAP 400GX24U BAND	1,138	521,015	521,009	2 99,003 BAN
7169	SOY VIDA LECHE DE SOYA EVAP. 155GRX48 LAT	0,066	58,024	58,024	14,033 CJA
6661	GLORIA UHT ACTIAVENA VASOX250MLX24UND	0,024	19,018	19,018	40 8,009 CJA
1421	LECHE GLORIA UHT FACIL ENT 12x1LT	4,108	993,004	993,004	232,004 CJA
1006021	LECHE GLORIA UHT ESCOLAR X 1LT TTP H 23	0,000	3,000	3,000	0,000 CJA
1441	GLORIA UHT SUPERLIGHT 12x1 LT TTP	0,000	2,006	2,006	0,000 CJA
1423	LECHE GLORIA UHT LIGHT 12x1 LT	0,021	50,001	50,001	11,004 CJA
1418	GLORIA UHT NIÑOS DE 1 A 5x1 LT	0,008	39,000	39,000	4,003 CJA
1415	LECHE SILACTOSA SEM.DESC. GLORIA UHT 1LT	0,010	47,010	47,010	48 19,004 CJA
1425	LECHE GLORIA UHT FACIL CHOCO x 1LT	1,021	67,008	67,008	22,005 CJA
6027	GLORIA UHT FRESA 180ML 24TTP	0,006	1,006	1,006	2 0,018 CJA
6037	GLORIA UHT CHOCO 180ML X 24TTP 6PK	0,067	52,000	52,000	250 73,021 CJA
6691	GLORIA UHT VAINILLA 180ML X 24TTP	0,000	2,012	2,012	0,018 CJA
504053	GLORIA UHT ENTERA 12X946ML BOLSA	0,004	81,001	81,001	23,001 CJA
1001615	PURA VIDA UHT NUTRIMAX X 800 ML X 12 BOL	0,000	16,010	16,010	0,000 CJA
1761	CHICOLAC UHT CHOCO 100MLX25SCH	24,000	129,008	129,008	150 111,018 PQT
1743	CHICOLAC CHOCO x 180 ML TTP SIX PACK	1,204	126,018	126,018	180 60,012 CJA
1909	PURA VIDA POLVO SACHET X96 GR EXHIBID	0,000	4,012	4,012	50 2,030 CJA
3763	GLORIA LECHE CONDENSADA 393GRX24LATAS	0,028	110,014	110,014	12,012 CJA
3759	GLORIA LECHE CONDENSADA 200GR DOY PACK	0,034	92,013	92,013	7,015 CJA
1002517	YOG.BEB.GLORIA LUCUMA 6x1LT	32,197	763,003	763,002	400 482,000 PQT
1002591	GLORIA YOG.BEB.FRESA x 2KG GAL	0,000	0,002	0,002	10 5,002 PQT
1004005	GLORIA CALCIFEM YOG. BEB. DESC. FRESA X 1	0,000	1,000	1,000	2 0,000 PQT
1002515	YOG.BEB.GLORIA TUTTIFRUT 6x1LT	7,045	35,004	36,004	170 133,002 PQT
1002501	YOG.BEB.GLORIA FRESA 6x1LT	98,368	1,118,004	1,118,000	1000 992,004 PQT
1002841	GLOR LIC YOG FRES PLAT 1KG	1,002	2,003	2,003	1,000 PQT
1002503	YOG.BEB.GLORIA PIÑA 6x1LT	1,013	56,005	56,005	50 43,003 PQT
1002593	YOG.BEB.GLORIA DURAZNO GALONx2LT	0,000	0,003	0,003	10 1,001 PQT
1002861	GLORIA YOG DESLACTOSADA FRESA 1LT	0,000	2,003	2,003	3 1,003 PQT
1002511	YOG.BEB.GLORIA SAUCO 6x1LT	1,019	38,001	38,001	60 61,005 PQT
1002599	YOG.BEB.GLORIA VAINILLA FRANC X 2 LT GA	0,000	0,000	0,000	10 2,000 PQT
1002509	YOG.BEB.GLORIA VAINILLA FRA 6x1LT	18,091	563,004	563,004	100 268,002 PQT
1002523	YOG.BEB.GLORIA MANGO 6x1 LT	0,014	48,001	48,001	100 81,000 PQT
1002507	YOG.BEB.GLORIA NATURAL 6x1LT	0,007	28,005	28,005	30 20,005 PQT
1003085	GLORIA SLIM YOG.BEB.DESC. VAINILLA X1KG	0,002	2,001	2,001	2 1,000 PQT
1003071	GLORIA SLIM YOG.BEB.DESC. FRESA X1.9 KG	0,000	1,000	1,000	0,000 PQT
1002829	GLOR LIC YOG PIÑA PAPAYA 1KG	0,000	4,005	4,005	1,000 PQT
1002863	GLORIA YOG DESLACTOSADA VAINILLA 1LT	0,000	1,002	1,002	2 1,002 PQT
1003081	GLORIA SLIM YOG.BEB.DESC. FRESA X1KG	0,002	6,000	6,000	1,004 PQT
1002513	YOG.BEB.GLORIA DURAZNO 6x1LT	22,185	1,051,002	1,051,001	100 380,002 PQT
1002519	YOG.BEB.GLORIA GUANABANA 6x1LT	1,023	52,003	52,003	50 84,004 PQT
1003083	GLORIA SLIM YOG.BEB.DESC. DURAZNO X1KG	0,002	1,004	1,004	2 0,005 PQT

Apéndice D: Almacenaje y Distribución de Productos de Prolim Distribuidores SAC**Apéndice E: Cámaras Frigoríficas de la Empresa Prolim SAC**



Apéndice F: Carga de Mercadería de la Empresa Prolim SAC



Apéndice G: Cotización de un Montacargas para la Prolim Distribuidores SAC

KOMATSU

Cotización N°: NR-2017-0176
Huancayo, 16 de diciembre 2018

Señores:

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC
Presente.-
Atención:



El **Montacargas SK820-5** es sumamente versátil y compacto, es fruto de la competencia y tecnología que Komatsu ha adquirido durante los últimos 80 años. El modelo se ha desarrollado con especial atención a las necesidades de los clientes alrededor del mundo, el producto final es un minicargador que ofrece el mayor rendimiento de su clase.

MOTOR

Marca y Modelo	Komatsu S4D84E-6BMFD
Tipo	Motor diésel refrigerado por agua, 4, ciclos.
Aspiración	Turbo
Sistema de refrigeración	Agua
Potencia	48.5 HP /2,000 CC/ 2,600 rpm (ISO 14396)
Sistema de arranque	Motor eléctrico con sistema de precalentamiento de aire

Cumple con las normas de emisiones estipuladas por la EPA Tier 3 y EU stage 3A

PESO OPERATIVO

Peso operativo con balde estándar, mantenimiento completo, operador de 75Kg (ISO 6016).
3,080Kg.

SISTEMA ELECTRICO

Voltaje	12 V
Batería	80 Ah
Alternador	55 A

NEUMATICOS

Estándar	10-16.5
-----------------	---------

SISTEMA HIDRÁULICO

Tipo	Komatsu CLSS
Bomba hidráulica	Bomba de engranajes.
Flujo máximo de la bomba	62 ltr/min.
Presión operativa máx.	206 bar.
Válvula de control	3 elementos completamente servo controlados.

TRANSMISIÓN

Tipo	Hidrostática
Bombas	2 x desplazamiento variable de 2 etapas
Motores hidráulicos	2 x pistones axiales

Transmisión final por contacto de engranajes con cadenas de rodillos para trabajo pesado, bañado en aceite.
Nro. De velocidades de desplazamiento 2
Velocidad máx. De desplazamiento 16 km/hr

Av. Argentina 4453, Callao
Telefono : (51-1) 615-8400 (511) 615-8410
<http://www.kmmp.com.pe>

KOMATSU

CARGADOR

Carga operativa (ISO 14397)	900 kg
Carga de vuelco (ISO 14397)	1,800 kg
Capacidad estándar del balde (ISO 7546)	0.4m ³ (Balde de 1,730mm con cuchilla).
Potencia de arranque de balde (ISO 14397)	1,867 daN (1,950kg)
Capacidad operativa con horquillas	600 kg

CAPACIDADES

Depósito hidráulico	38 ltr
Depósito de combustible	68 ltr
Transmisión hidráulica (cadenas)	15.5 + 15.5 ltr.
Aceite motor	8 ltr.

EQUIPAMIENTO

- Circuito hidráulico auxiliar para aditamentos.
- Acople rápido universal.
- Función de flotación del balde.
- Frenos de estacionamiento y de servicio automático.
- Cabina inclinable con ROPS/FOPS.
- Asiento ajustable con cinturón de seguridad.
- Barras de seguridad con visualizador.
- Alarma de macha atrás.
- Bocina.

Sistema de Monitoreo KOMTRAX por 5 años

PRECIO VENTA

SOLES 70,000.00

Los valores que se facturan en US\$ podrán ser cancelados en moneda nacional al tipo de cambio dólar venta en la fecha de pago según Resolución Cambiaria (030-90-EF/90Art. 7)

Las especificaciones pueden de la maquinaria puede cambiar según criterios de fábrica.

FORMA DE PAGO:	Contado
SERVICIO DE MANTENIMIENTO:	Entrega técnica a las 00 horas. Servicios hasta las 100 horas de operación.
TIEMPO DE ENTREGA:	- Minicargador: Stock, salvo venta previa
ENTREGA:	Almacenes de Entidad.
GARANTIA DE LA MAQUINA:	12 meses sin límite de horas.

Atentamente,

Nelson Rivera

Ejecutivo de Ventas Maquinarias

Cel. 995320333

Komatsu Mitsui Maquinarias Perú S.A

Av. Argentina 4453, Callao

Telefono : (51-1) 615-8400 (511) 615-8410

<http://www.kmmp.com.pe>

Apéndice H: Cotización de Racks por Unidad



EQUIPAMIENTO & SISTEMAS
DE ALMACENAMIENTO RACK SAC



PROPUESTA ECONOMICA

En atención a lo solicitado nos es grato presentarles lo siguiente:

BLOQUES	CANT.	P. UNITARIO	P. TOTAL
PRIMER PISO			S/. 6,673.86
RACK (BLOQUE "A")	1	S/. 1,505.21	S/. 1,505.21
MINI RACK (BLOQUE "B") CON MESA PLEGABLE	1	S/. 1,926.50	S/. 1,926.50
CANTILEVER (BLOQUE "C")	1	S/. 3,242.15	S/. 3,242.15
SOTANO			S/. 3,914.25
ESTANTERIA FIJA SIMPLE (BLOQUE "A")	1	S/. 1,994.25	S/. 1,994.25
ESTANTERIA FIJA DOBLE (BLOQUE "B-01")	1	S/. 918.47	S/. 918.47
ESTANTERIA FIJA DOBLE (BLOQUE "B-02")	1	S/. 498.12	S/. 498.12
ESTANTERIA FIJA SIMPLE (BLOQUE "B-03")	2	S/. 252.70	S/. 505.40
ALTILO			S/. 4,056.92
ESTANTERIA FIJA SIMPLE (BLOQUE "A")	1	S/. 1,994.25	S/. 1,994.25
ESTANTERIA FIJA DOBLE (BLOQUE "B-01")	1	S/. 918.47	S/. 918.47
ESTANTERIA FIJA SIMPLE (BLOQUE "B-02")	1	S/. 466.84	S/. 466.84
ESTANTERIA FIJA SIMPLE (BLOQUE "C-01")	1	S/. 678.56	S/. 678.56
MONTO DE ESTRUCTURA:			S/. 14,645.02 + IGV
DESCUENTO AUTORIZADO 5%			S/. 13,900.00 + IGV

LOS PRECIOS NO INCLUYEN IGV

CONDICIONES GENERALES

- Forma de pago : Factura a 30 días.
- Tiempo fabricación : **18 Días Útiles**
- Tiempo de instalación: **04 Días Útiles**
- Validez de la oferta : sujeta a la variación del precio del acero.
- Lugar de entrega : Huancayo.
- Garantía : 05 años por posibles defectos de fabricación y/o montaje

PREPAREDADO	USUARIO	REVISOR	FECHA
0201 - RF	RODOLFO	04	Fecha E

Apéndice I: Cotización de Acondicionamiento de Oficina en Almacén

PROFORMA

CLIENTE: PROLIM DISTRIBUCIONES SAC

ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO
1	1	DIVISION CON SISTEMA CONSTRUCTIVO DRYWALL CON ESTRUCTURA DE METAL GALBANIZADO DE 5.41 X 3.32 CON PLANCHAS DE YESO ESTANDAR PARA INTERIOR Y MASILLADO, INCLUYE DESMONTAJE DE DRYWALL, PUERTA DE ALUMINIO Y REINSTALACION, ACCESORIOS DE FIJACION E INSTALACION, TECHO, PISO Y LUNAS.	S/. 7, 500.00
TOTAL			S/. 7, 500.00

NOTA:

- Los precios incluyen I.G.V.
- Incluyen accesorios de fijación e instalación.
- Modalidad de contrato el 60% de adelanto y el 40% a la conformidad de la obra (terminada la instalación).
- Tiempo de instalación: 2 días hábiles como máximo y/o según acuerdo de ambas partes, después de la firma del contrato.

ATTE. MARCO A. CONTRERAS CABRERA

GERENTE GENERAL

CEL. 995707088



Apéndice J: Cotización de Empresa Reclutadora de Personal



Reclutamiento & Head Hunting

Costo del Servicio

Capta RH cobra un mes de sueldo integral por 1.20, tomando por anticipado el 50% para iniciar la búsqueda de candidatos y el 50% restante al momento de que el candidato final inicie labores.

Capta RH Fee = 1 mes de sueldo x 1.20

De manejarse un esquema de 2 o más posiciones (reclutamientos masivos), Capta RH junto con el cliente acuerdan el porcentaje de cobro y los tiempos de entrega.

¿Qué beneficios caracteriza nuestro servicio?

- Terna de candidatos en máximo 3 semanas.
- Reporte de entrevista por candidato.
- Garantía por posición contratada.
- Estudio socioeconómico al candidato seleccionado.

Garantía Capta RH

En caso de que el candidato contratado renuncie o sea dado de baja, Capta RH se compromete en realizar una nueva búsqueda para presentar otra terna de candidatos sin costo para la empresa. La garantía corre a partir de la fecha de ingreso del candidato y la duración varía en función del salario:

Estudios de Desarrollo Organizacional

Nuestros especialistas en capital humano son capaces de identificar los problemas en tu desarrollo organizacional y desarrollo interno mediante la implementación de los siguientes estudios:

La implementación de cualquier estudio se lleva cabo mediante las plataformas tecnológicas más avanzadas en el mercado.

Contacto

Eduardo Bustamante García / Gerente Comercial

 (01 55) 4333 0060

 eduardo.bustamante@captarh.com

 www.captarh.com

Tel. (55) 4333 0060 / www.captarh.com

Apéndice K: Cotización de Empresa Routing Reparto



Señores:

Cotización X12-120
Huancayo, Enero 2018

Prolim Distribuidores SAC

Presente.-
Atención:

Costos por instalación y mantenimiento de Planificador de rutas para organizar, optimizar y seguir en		
Instalación	S/	2,400.00
Mantenimiento mensual por 8 und	S/	784.00

Beneficios:



Ahorro en costes y en tiempo de planificación

Reduzca hasta un 15% de los kilómetros recorridos y los tiempos de visita, sin ninguna inversión inicial.



Control de las rutas

Mejor planificación de las rutas con asignación automática de clientes a los vehículos e información instantánea del cumplimiento de las rutas.



Seguimiento en tiempo real

Controle sus vehículos en todo momento y optimice al máximo sus recursos.
Conozca en vivo y en detalle toda la actividad de su negocio.

Apéndice L: Captura de Aplicativo para Camiones de Reparto



Apéndice M: Estados Financieros de la Empresa Prolim SAC Períodos 2014-2018

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC
R.U.C.: 20504546064

BALANCE GENERAL
Al 31 de Diciembre del 2014
(Expresado en Nuevos Soles)

ACTIVO		PASIVO Y PATRIMONIO	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja y Bancos	S/ 172,406.00	Remuneraciones y participaciones x pagar	S/ 2,760.00
Cuentas por Cobrar Comerciales - Terceros	S/ 46,897.73	Cuentas por pagar Comerciales Terceros	S/ 1,751,096.00
Cuentas por Cobrar Diversas Terceros	S/ 122,452.10	Cuentas por pagar diversas comerciales	S/ 12,116.00
Existencias	S/ 3,785,587.56	Obligaciones Financieras	S/ 1,804,411.28
Servicios y otros Contratos por Anti	S/ 224,201.51	TOTAL PASIVO CORRIENTE	S/ 3,570,383.28
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	S/ 4,351,544.90	PASIVO NO CORRIENTE	
Act.adquiridos en arrendamiento financiero	S/ 534,853.37	Deudas a Largo Plazo	S/ 236,200.72
Inm, Maq y Equipos	S/ 291,654.79	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	S/ 236,200.72
Depreciación Acumulada	-S/ 243,534.06	Contingencias	
Inversiones mobiliarias		Interes Minotario	
Intangibles	S/ 22,403.96	PATRIMONIO NETO	
Activo diferido	S/ 52,768.26	Capital	S/ 896,470.00
Activos no corrientes	S/ 94,485.78	Reservas	S/ 69,222.00
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	S/ 752,632.10	Utilidad/Pérdida del ejercicio	S/ 331,901.00
TOTAL ACTIVO	S/ 5,104,177.00	TOTAL PATRIMONIO NETO	S/ 1,297,593.00
		TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	S/ 5,104,177.00

Figura M 1. Balance general al 31 de diciembre 2014.

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC
R.U.C.: 20504546064

E.G.P. POR FUNCIÓN
Al 31 de Diciembre del 2014
(Expresado en Nuevos Soles)

Ventas Netas / Ing. Por Servicios	S/ 22,758,738.00
Dctos Rebajas y Bonif Conced	-S/ 14,399.00
Costo de Ventas	-S/ 21,966,120.00
RESULTADO BRUTO	S/ 778,219.00
Gastos de Ventas	-S/ 491,717.00
Gasto de Administración	-S/ 74,246.00
RESULTADO DE OPERACIÓN	S/ 212,256.00
Gastos Financieros	-S/ 260,147.00
Ingresos Financieros Gravados	S/ 951.00
Enajenación de val.	S/ 389,917.00
Costo de Enajenación	-S/ 6,805.00
Gastos Diversos	-S/ 4,271.00
REI del ejercicio	
RESULTADO ANTES DE PARTICIPACIONES	S/ 331,901.00
Distribución legal de la renta	
RESULTADO ANTES DEL IMPUESTO	S/ 331,901.00
Impuesto a la Renta	
RESULTADO DEL EJERCICIO	S/ 331,901.00
UTILIDAD ANTES PARTICIP U DEDUC IMP R	S/ 331,901.00

Figura M 2. Estado de ganancias y pérdidas al 31 de diciembre 2014.

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC
R.U.C.: 20504546064

BALANCE GENERAL
Al 31 de Diciembre del 2015
(Expresado en Nuevos Soles)

ACTIVO		PASIVO Y PATRIMONIO	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja y Bancos	S/ 607,707.01	Tributos aportes sist.pens. Y salud por pagar	S/ 56,400.84
Cuentas por Cobrar Comerciales	S/ 351,459.86	Remuneraciones y participaciones x pagar	S/ 2,521.83
Cuentas por Cobrar a Terceros	S/ 124,495.72	Cuentas por pagar Comerciales	S/ 546,152.86
Existencias	S/2,884,302.02	Cuentas por pagar diversas	S/ 41,915.00
Gastos Pagados por Anticipado	S/ 37,348.17	Obligaciones Financieras	S/2,700,173.96
Activo Diferido	S/ 71,297.89	TOTAL PASIVO CORRIENTE	S/3,347,164.49
Otros Activos		PASIVO NO CORRIENTE	
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	S/4,076,610.67	Cuentas x Pagar a Vinculadas	
Cuentas x Cobrar a Largo Plazo		Obligaciones Financieras	S/ 94,966.71
Ctas x Cobrar a Vilculadas a Largo Plazo		TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	S/ 94,966.71
Otras Cuentas x Cobrar a Largo Plazo		Contingencias	
Inm, Maq y Equipos (neto de depr. Acum)	S/ 776,460.57	Interes Minotario	
Activos Intangibles (neto de amort. Ac)	S/ 22,403.96	PATRIMONIO NETO	
		Capital	S/1,032,100.00
		Reservas Legales	S/ 84,292.00
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	S/ 798,864.53	Utilidad/Pérdida del ejercicio	S/ 316,952.00
TOTAL ACTIVO	S/4,875,475.20	TOTAL PATRIMONIO NETO	S/1,433,344.00
		TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	S/4,875,475.20

Figura M 3. Balance general al 31 de diciembre 2015.

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC
R.U.C.: 20504546064

E.G.P. POR FUNCIÓN
Al 31 de Diciembre del 2015
(Expresado en Nuevos Soles)

Ventas Netas (Ingresos Operacionales)	S/ 23,909,181.00
Dstcos Rebajas y Bonif Conced	-S/ 6,808.00
Otros Ingresos Operacionales	
TOTAL INGRESOS BRUTOS	S/ 23,902,373.00
Costo de Ventas	-S/ 22,705,826.00
UTILIDAD BRUTA	S/ 1,196,547.00
Gastos Operacionales	
Gastos de Administración	-S/ 103,723.00
Gastos de Venta	-S/ 418,252.00
UTILIDAD OPERATIVA	S/ 674,572.00
Otros Ingresos Gastos	
Otros gastos	-S/ 9,975.00
Otros Ingresos	S/ 100,503.00
RESULTADO DE EXPLOTACION	S/ 765,100.00
Ingresos Financieros	
Gastos Financieros	-S/ 448,148.00
RESULTADO ANTES DE I.R. Y PARTICIP.	S/ 316,952.00
Participaciones	
Impuesto a la Renta	
RESULTADO ANTES DE PARTICIPACIONES	S/ 316,952.00
Ingresos Extraordinarios	
Gastos Extraordinarios	
REI DEL EJERCICIO	
RESULTADO ANTES DE INTERES MINORITARIO	S/ 316,952.00
Interés Minoritario	
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	S/ 316,952.00

Figura M 4. Estado de ganancias y pérdidas al 31 de diciembre 2015.

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC
R.U.C.: 20504546064

BALANCE GENERAL
Al 31 de Diciembre del 2016
(Expresado en Nuevos Soles)

ACTIVO		PASIVO Y PATRIMONIO	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja y Bancos	S/ 952,383.12	Remuneraciones y participaciones x pagar	S/ 3,388.47
Cuentas por Cobrar Comerciales	S/ 754,943.75	Cuentas por pagar diversas	S/2,440,653.29
Existencias	S/ 2,815,322.85	Obligaciones Financieras	S/1,378,000.00
Gastos Pagados por Anticipado	S/ 17,509.07	TOTAL PASIVO CORRIENTE	S/3,822,041.76
Activo Diferido	S/ 207,496.85	PASIVO NO CORRIENTE	
Otros Activos	S/ 76,444.96	Cuentas x Pagar a Vinculadas	
Intangibles	S/ 22,403.96	Obligaciones Financieras	S/1,555,150.52
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	S/4,846,504.56	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	S/1,555,150.52
Cuentas x Cobrar a Largo Plazo		Contingencias	
Ctas x Cobrar a Vinculadas a Largo Plazo		Interes Minoritario	
Otras Cuentas x Cobrar a Largo Plazo		PATRIMONIO NETO	
Inm, Maq y Equipos (neto de depr. Acum)	S/ 4,333,686.72	Capital	S/1,032,100.00
Activos Intangibles (neto de amort. Ac)		Excedente de Revaluación	S/2,213,527.00
		Reservas Legales	S/ 84,292.00
		Resultado Acumulado	S/ 221,866.00
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	S/ 4,333,686.72	Resultado del Ejercicio	S/ 251,214.00
TOTAL ACTIVO	S/9,180,191.28	TOTAL PATRIMONIO NETO	S/3,802,999.00
		TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	S/9,180,191.28

Figura M 5. Balance general al 31 de diciembre 2016.

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC R.U.C.: 20504546064	
E.G.P. POR FUNCIÓN Al 31 de Diciembre del 2016 (Expresado en Nuevos Soles)	
Ventas Netas (Ingresos Operacionales)	S/ 24,801,059.59
Dctos Rebajas y Bonif Conced	-S/ 26,719.52
Otros Ingresos Operacionales	S/ 512,730.73
TOTAL INGRESOS BRUTOS	S/25,287,070.80
Costo de Ventas	-S/ 23,500,507.89
UTILIDAD BRUTA	S/ 1,786,562.91
Gastos Operacionales	
Gastos de Administración	-S/ 58,329.01
Gastos de Venta	-S/ 575,196.14
UTILIDAD OPERATIVA	S/ 1,153,037.76
Otros Ingresos Gastos	
Otros gastos	-S/ 379.26
Otros Ingresos	
RESULTADO DE EXPLOTACION	S/ 1,152,658.50
Ingresos Financieros	
Gastos Financieros	-S/ 650,398.11
RESULTADO ANTES DE I.R. Y PARTICIP.	S/ 502,260.39
Costo de enajenación	-S/ 251,046.39
Participaciones	
Impuesto a la Renta	
RESULTADO ANTES DE PARTICIPACIONES EXTRAORD.	S/ 251,214.00
Ingresos Extraordinarios	
Gastos Extraordinarios	
REI DEL EJERCICIO	
RESULTADO ANTES DE INTERES MINORITARIO	S/ 251,214.00
Interés Minoritario	
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	S/ 251,214.00

Figura M 6. Estado de ganancias y pérdidas al 31 de diciembre 2016.

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC
R.U.C.: 20504546064

BALANCE GENERAL
Al 31 de Diciembre del 2017
(Expresado en Nuevos Soles)

ACTIVO		PASIVO Y PATRIMONIO	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja y Bancos	S/ 773,395.51	Remuneraciones y participaciones x pagar	S/ 1,687.46
Cuentas por Cobrar Comerciales	S/ 510,007.43	Cuentas por Pagar Comerciales	S/1,661,500.00
Cuentas por Cobrar Diversas	S/ 26,962.19	Obligaciones Financieras	S/3,068,103.87
Existencias	S/3,613,400.00	TOTAL PASIVO CORRIENTE	S/4,731,291.33
Gastos Pagados por Anticipado	S/ 1,218.40	PASIVO NO CORRIENTE	
Activo Diferido	S/ 126,122.41	Cuentas x Pagar a Vinculadas	
Otros Activos	S/ 185,834.04	Obligaciones Financieras	S/ 235,621.51
Intangibles	S/ 22,403.96	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	S/ 235,621.51
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	S/5,259,343.94	Contingencias	
Cuentas x Cobrar a Largo Plazo		Interes Minoritario	
Ctas x Cobrar a Vinculadas a Largo Plazo		PATRIMONIO NETO	
Otras Cuentas x Cobrar a Largo Plazo		Capital	S/1,032,100.00
Inm, Maq y Equipos (neto de depr. Acum)	S/4,578,058.97	Capital - Adicional	S/ 600,000.00
Activos Intangibles (neto de amort. Ac)		Excedente de Revaluación	S/2,708,427.02
		Reservas Legales	S/ 84,292.00
		Resultado Acumulado	S/ 4,295.34
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	S/4,578,058.97	Resultado del Ejercicio	S/ 441,375.71
TOTAL ACTIVO	S/9,837,402.91	TOTAL PATRIMONIO NETO	S/4,870,490.07
		TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	S/9,837,402.91

Figura M 7. Balance general al 31 de diciembre 2017.

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC R.U.C.: 20504546064	
E.G.P. POR FUNCIÓN Al 31 de Diciembre del 2017 (Expresado en Nuevos Soles)	
Ventas Netas (Ingresos Operacionales)	S/ 35,456,105.75
Dctos Rebajas y Bonif Conced	-S/ 59,720.23
Otros Ingresos Operacionales	S/ 296,994.03
TOTAL INGRESOS BRUTOS	S/ 35,693,379.55
Costo de Ventas	-S/ 33,896,985.81
UTILIDAD BRUTA	S/ 1,796,393.74
Gastos Operacionales	
Gastos de Administración	-S/ 62,817.61
Gastos de Venta	-S/ 573,449.03
UTILIDAD OPERATIVA	S/ 1,160,127.10
Otros Ingresos Gastos	
Otros gastos	-S/ 3,893.20
Otros Ingresos	
RESULTADO DE EXPLOTACION	S/ 1,156,233.90
Ingresos Financieros	
Gastos Financieros	-S/ 714,858.19
RESULTADO ANTES DE I.R. Y PARTICIP.	S/ 441,375.71
Costo de enajenación	
Participaciones	
Impuesto a la Renta	
RESULTADO ANTES DE PARTICIPACIONES EXTRAORD.	S/ 441,375.71
Ingresos Extraordinarios	
Gastos Extraordinarios	
REI DEL EJERCICIO	
RESULTADO ANTES DE INTERES MINORITARIO	S/ 441,375.71
Interés Minoritario	
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	S/ 441,375.71

Figura M 8. Estado de ganancias y pérdidas al 31 de diciembre 2017.

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC
R.U.C.: 20504546064

BALANCE GENERAL
Al 31 de Diciembre del 2018
(Expresado en Nuevos Soles)

ACTIVO		PASIVO Y PATRIMONIO	
ACTIVO CORRIENTE		PASIVO CORRIENTE	
Caja y Bancos	S/ 898,795.19	Remuneraciones y participaciones x pagar	S/ 5,420.17
Cuentas por Cobrar Comerciales	S/ 278,538.61	Cuentas por Pagar Comerciales	S/ 3,154,100.00
Cuentas por Cobrar Diversas	S/ 815,562.39	Cuentas por Pagar Diversas	S/ 784.28
Existencias	S/3,494,471.26	Obligaciones Financieras	S/ 1,228,598.87
Servicios Pagados por Anticipado	S/ 37,740.37	TOTAL PASIVO CORRIENTE	S/ 4,388,903.32
Activo Diferido	S/ 98,419.40	PASIVO NO CORRIENTE	
Otros Activos	S/ 162,317.78	Cuentas x Pagar a Vinculadas	
Intangibles	S/ 33,535.96	Obligaciones Financieras	S/ 868,943.72
TOTAL ACTIVO CORRIENTE	S/5,819,380.96	TOTAL PASIVO NO CORRIENTE	S/ 868,943.72
Cuentas x Cobrar a Largo Plazo		Contingencias	
Ctas x Cobrar a Vinculadas a Largo Plazo		Interes Minoritario	
Otras Cuentas x Cobrar a Largo Plazo		PATRIMONIO NETO	
Inm, Maq y Equipos (neto de depr. Acum)	S/4,745,417.66	Capital	S/ 1,632,100.00
Activos Intangibles (neto de amort. Ac)		Excedente de Revaluación	S/ 2,708,427.02
		Reservas Legales	S/ 84,292.00
		Resultado Acumulado	S/ 309,991.05
		Resultado del Ejercicio	S/ 572,141.51
TOTAL ACTIVO NO CORRIENTE	S/4,745,417.66	TOTAL PATRIMONIO NETO	S/ 5,306,951.58
TOTAL ACTIVO	S/4,745,417.66	TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO NETO	S/10,564,798.62

Figura M 9. Balance general al 31 de diciembre 2018.

PROLIM DISTRIBUIDORES SAC
R.U.C.: 20504546064

E.G.P. POR FUNCIÓN
Al 31 de Diciembre del 2018
(Expresado en Nuevos Soles)

Ventas Netas (Ingresos Operacionales)	S/35,000,861.63
Dstcos Rebajas y Bonif Conced	-S/ 30,539.87
Otros Ingresos Operacionales	S/ 260,093.70
TOTAL INGRESOS BRUTOS	S/35,230,415.46
Costo de Ventas	-S/33,236,796.64
UTILIDAD BRUTA	S/ 1,993,618.82
Gastos Operacionales	
Gastos de Administración	-S/ 32,729.14
Gastos de Venta	-S/ 483,971.51
UTILIDAD OPERATIVA	S/ 1,476,918.17
Otros Ingresos Gastos	
Otros gastos	-S/ 3.00
Otros Ingresos	
RESULTADO DE EXPLOTACION	S/ 1,476,915.17
Ingresos Financieros	S/ 436.22
Gastos Financieros	-S/ 905,209.88
RESULTADO ANTES DE I.R. Y PARTICIP.	S/ 572,141.51
Costo de enajenación	
Participaciones	
Impuesto a la Renta	
RESULTADO ANTES DE PARTICIPACIONES EXTRAORD.	S/ 572,141.51
Ingresos Extraordinarios	
Gastos Extraordinarios	
REI DEL EJERCICIO	
RESULTADO ANTES DE INTERES MINORITARIO	S/ 572,141.51
Interés Minoritario	
UTILIDAD NETA DEL EJERCICIO	S/ 572,141.51

Figura M 10. Estado de ganancias y pérdidas al 31 de diciembre 2018.

Apéndice N: Porcentaje de Exceso de Stock Prolim SAC – Febrero 2019

PROLIM DISTRIBUIDORES S.A.C.
DIVISION GLORIA
OFICINA HUANCAYO

STOCK DE SEGURIDAD
POR ESTACIONALIDAD

VENTAS VS. STOCK DISPONIBLE AL : 16/02/2019

demanda

CODIGO PRODUC.	NOMBRE DEL PRODUCTO	UNIDAD	SALIDA STOCK FEB18	STOCK DISPONIBLE corte feb1	STOCK DE SEGURIDAD (30%)	STOCK SUGERIDO + SEGURIDA	EXCESO DE STOCK	% DE EXCES
1002503	GLORIA EVAP ENTERA 400X24LATAS	BAN	14964	23708	4489	19454	-4254	* -18%
506129	SAN JACINTO AZUCAR RUBIA X 25KG	SCO	3	632	1	4	-628	* -99%
507121	SAN JACINTO AZUCAR RUBIA X 50KG	BOL	316	861	95	411	-450	* -52%
5127	GLORIA NECTAR DURAZNO 145MLX24TTC	CJA	20	253	6	26	-227	* -90%
1001039	CARTAVIO AZUCAR RUBIA 1KGx25BOL	PQT	3	220	1	4	-216	* -98%
1004987	JUGOS TAMPICO 2x3.78 LT	PQT	229	470	69	297	-173	* -37%
1002509	GLOR JUN BEB DURAZ TTE 250ML X 24	CJA	6	137	2	7	-130	* -95%
4759	GLORIA BEB. CHICHA MORADA X 400ML X 16 U	PQT	221	381	66	288	-93	* -25%
1002405	GLORIA CHOCOLATA NAVIDEÑA 400GRX48U	BAN	6	70	2	7	-63	* -89%
1002783	GLOR JUN BEB MANGO TTE 250ML X 24	CJA	3	49	1	4	-45	* -92%
1002501	ARUBA DURAZNO 500MLX12UND	PQT	3	46	1	4	-42	* -92%
1001615	LEAF TEA TE NEGRO LIMON 12X400ML	PQT	3	45	1	4	-41	* -92%
1003083	MERMELADA GLORIA DOY PACK X 900 GRS	CJA	6	48	2	7	-41	* -84%
502509	YOG. BEB. GLORIA LUCUMA 6x1LT	PQT	2314	1033	694	3008	1975	⊕ 191%
1415	GLORIA EVAP. NIÑOS DEFENSE 400G X 24	BAN	1894	420	568	2462	2042	⊕ 486%
506083	GLORIA EVAP. LIGHT 400GR X 24LAT	BAN	2180	699	654	2834	2135	⊕ 305%
4697	GLORIA YOG. BATTIMIX. PRE VAIN. ACH 125Gx	PQT	1802	177	541	2343	2166	⊕ 1224%
507221	PURA VIDA MEZCLA LACTEA 165GRX48U	CJA	2831	1186	849	3681	2495	⊕ 210%
502511	YOG. BEB. GLORIA FRESA x 1/2LT	PQT	2794	1064	838	3632	2568	⊕ 241%
4755	GLORIA EVAP. ENTERA 170GR x 48UND	CJA	7270	6432	2181	9451	3019	⊕ 47%
2823	GLORIA YOG. BEB. FRESA24X185GR BOT	PQT	3441	1425	1032	4474	3049	⊕ 214%
506391	MANJARBLANCO BONLE x 200GR	UND	2897	640	869	3766	3126	⊕ 488%
1004981	PURA VIDA MEZCLA LACTEA 400GRX24	BAN	3974	2003	1192	5166	3163	⊕ 158%
1002899	YOG. BEB. GLORIA FRESA 6x1LT	PQT	5075	2113	1522	6597	4484	⊕ 212%
4969	QUESO MOZZARELLA BOLA x 250 G BOLIVIA	BLA	4526	1061	1358	5883	4822	⊕ 455%

Apéndice Ñ: Perfil Corporativo 2016 – Prolim Distribuidores SAC




Perfil Corporativo



Prolim Distribuidores SAC gracias a su plataforma de distribución, cuenta con una presencia sólida en todo Huancayo y el valle del Mantaro, ampliando sus operaciones en la ciudad de Huancavelica, Pampas, Lircay, La Oroya.

Esta Empresa inicio sus actividades en el año 1980, en un local alquilado, ubicado en Santa Isabel 723 El Tambo, con el propósito de brindar un mejor servicio de calidad a la población Huancaína, Fruto del trabajo y la constancia a la fecha cuenta con Tres locales propios que se traducen en almacenes de gran capacidad de almacenamiento, ubicados:

Av. parra 830 Pilcomayo, Calle Tarapacá S/N Pilcomayo, Calle Paracas S/N Pilcomayo, , asimismo fruto del respeto y la buena fe comercial que a caracterizado a esta empresa, actualmente mantenemos alianzas estratégicas con la empresa:

- GLORIA S.A

NUESTRO VALORES

- **SATISFACCIÓN DE NUESTROS CLIENTES:** Creamos lealtad en nuestros clientes brindándoles siempre un servicio superior y de calidad.
- **RESPECTO:** Nuestra gente es la clave de nuestro éxito. Nos preocupamos por tratarlos con dignidad, imparcialidad y confianza.



- **HONESTIDAD:** Somos honestos y mantenemos un alto nivel de integridad, sin importarnos lo que esté en juego.
- **MEJORA CONTINUA:** Todos debemos ser innovadores y con espíritu emprendedor, porque nuestro éxito también depende de crear y administrar los cambios para nuestro beneficio y el de nuestros clientes.
- **INTEGRACION:** Nos integramos con las comunidades donde hacemos negocio aprendiendo de ellas y respetando su cultura y sus costumbres.

Responsabilidad Social Empresarial



VISIÓN: En base a los esfuerzos y al espíritu empresarial que nos caracteriza, PROLIM, aspira a ser reconocida como la mejor plataforma de distribución, generando un valor, con responsabilidad social empresarial, transformando y aplicando holísticamente los nuevos conceptos de servicio y de alta calidad

Alcanzaremos esta VISIÓN transformando a nuestra gente en líderes, mediante el continuo desarrollo personal y profesional, trabajando en equipo; de esta forma obtendremos el más alto nivel de calidad y compromiso que requieren nuestros clientes.

MISIÓN:

tenemos como misión, el de mantener el posicionamiento de liderazgo que actualmente gozamos en el mercado, asimismo que los productos de la empresa con la que mantenemos alianzas continúen siendo líderes en el mercado; en base a:

Una perfecta aplicación de la diferenciación de canales, desarrollando constantemente nuestra distribución horizontal y el desarrollo y creación de nuevos sistemas de distribución y de otras alternativas comerciales que se caractericen por innovadoras.

Prolim se encuentran orgullosa de los avances que han logrado hasta la fecha y planea seguir trabajando en el propósito de satisfacer a nuestros clientes, nuestra razón de ser, con calidad y compromiso en los servicios de distribución, así también, contribuyendo con la realización personal y profesional de nuestra gente, realzando los valores y principios de nuestra filosofía empresarial.

Generando la rentabilidad que garantice el crecimiento.

NUESTRAS



METAS:

La cooperación de cada uno de los empleados es esencial para hacer realidad nuestra visión de futuro.

- Garantizar la satisfacción total de nuestros clientes.
- Contribuir a la satisfacción de sus empleados y ofrecerles oportunidades para su desarrollo profesional.
- Ser considerados los socios estratégicos más respetados a nivel nacional.
- Incursionar en nuevos mercados a nivel nacional.

Oficinas administrativas



NUESTRAS OPERACIONES COMERCIALES:

PROLIM.- Cuentan con una red de distribución sólida que nos permite llegar a todos los rincones de Huancayo el Valle del Mantaro, Huancavelica, Pampas, Lircay, La Oroya.

Nuestros productos son líderes en los mercados a los que llegamos, gracias a la implementación de novedosos procesos de venta que venimos realizando, con nuestras prestigiosa representada:

SALA DE VENTAS.



NUESTRO EQUIPO DE TRANSPORTES: Contamos con un equipo de transporte óptimo y de todo tipo de tonelaje, que constan de 12 camiones, que constituyen una ventana competitiva clave en nuestra red de distribución, en promedio más del 85% de nuestros vehículos son nuevos. Asimismo, con la finalidad de optimizar el valor de estos equipos nos preocupamos en un mantenimiento preventivo permanente y operaciones correctas de nuestras unidades con la finalidad de mantener una alta disponibilidad mecánica de nuestras unidades.



Unidades de reparto

NUESTROS INTANGIBLES Y TANGIBLES:

Somos conscientes del avance tecnológico y de la necesidad que hoy en día requieren las empresas para alcanzar el éxito, es en este sentido que hemos invertido en TI, implementado un DATA CENTER, con servidores de última generación, además de implementar una Intranet.



Asimismo, en la búsqueda de implementar la tecnología de internet a nuestro negocio, recientemente hemos adquirido un sistema móvil

ventas que nos permite mantener en línea:

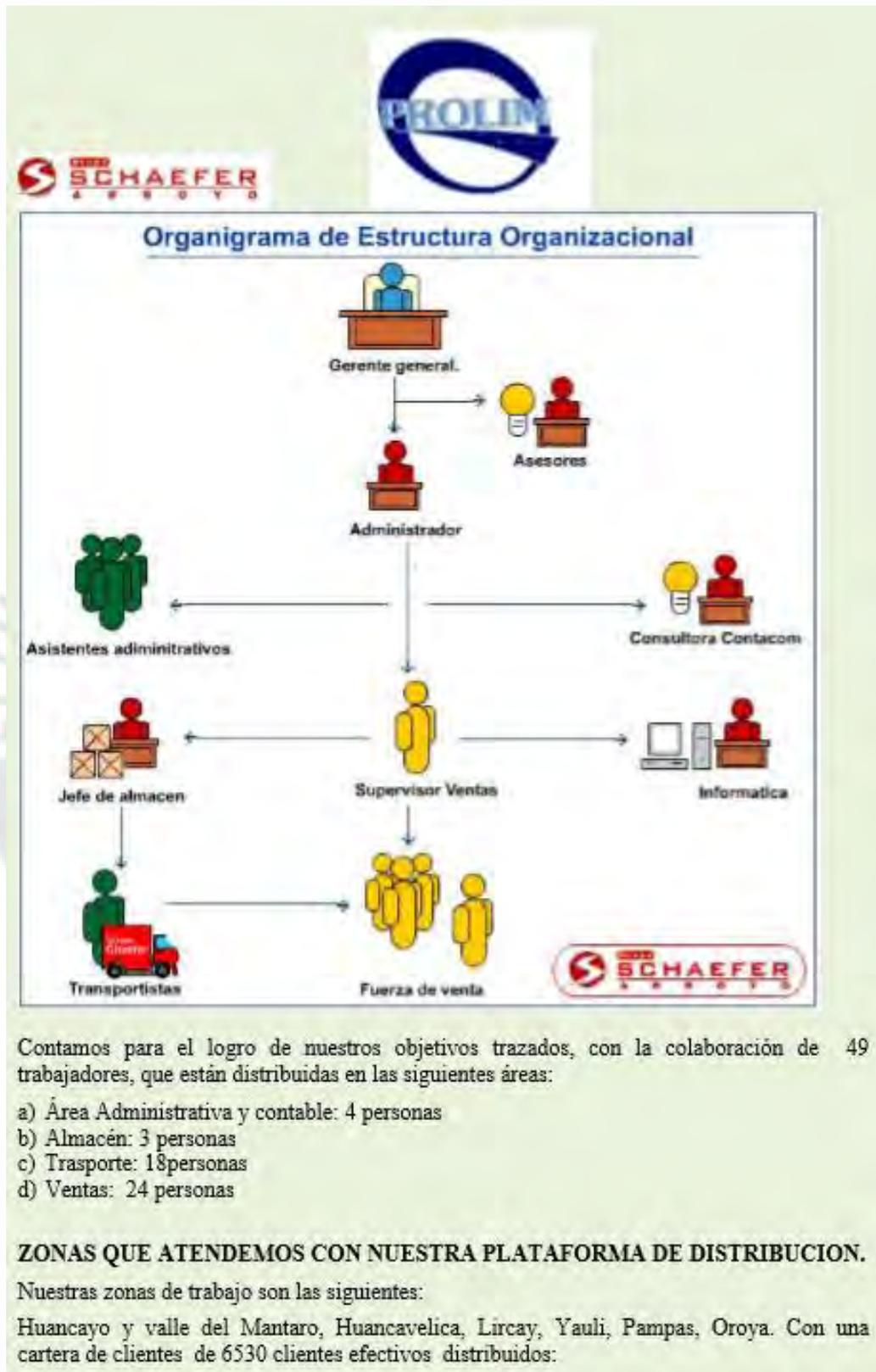
- Información para el supervisor y proveedor: Avance de ruta (%), Avance Vtas. x Producto (S/.), Avance Vtas. x Vendedor (S/).
- Filtro de clientes por vendedor, evitando la atención de clientes de otras rutas.
- Control secuencial de visitas, mostrando solo aquellos que se encuentran pendientes
- Registro de visitas efectivas y no efectivas
- Control de líneas de crédito por cliente
- Stocks de productos en línea, impidiendo la venta de productos sin stock.
- Localización geográfica del representante de ventas.
- Registro de pedidos en línea (tiempo real).

Así también contamos con un nuevo sistema operativo para la administración de nuestra red (Windows Server), asimismo contamos un ERP, con los módulos de contabilidad, facturación, almacén, y el módulo gerencial, todo ello interconectadas en línea vía (VPN). Por otro lado, Contamos con una base de datos de más de 6200 clientes tan solo en Huancayo y el Valle del Mantaro, debidamente estructuradas por zonas y con el tamaño idóneo previo análisis de costo _ beneficio. Además, nuestro grupo cuenta con una imagen sólida y bien posicionada en el mercado de las ciudades donde trabajamos, contamos con una propia infraestructura inmobiliaria que se traduce en Tres locales de almacén de primer nivel, que esta debidamente acondicionada y distribuida en adecuados ambientes de trabajo para las distintas áreas, que facilitan nuestras operaciones comerciales.

NUESTRO CRECIMIENTO

PROLIM- Gracias a la confianza depositada, por su socio estratégico como en sus clientes, ha logrado obtener un crecimiento en ventas en el último año en 18%. Asimismo ha logrado diversificar su campo de operaciones en distintas ciudades, incrementado sus actividades en un 20%, siendo esto principalmente por la renovación de sus unidades de transporte y otros. En cuanto a las utilidades ha sabido mantener su margen fruto de la productividad obtenida por su personal y por mantener una estructura pequeña, sólida y ágil. Esto se muestra en el sustantivo crecimiento con respecto al incremento de ventas en este periodo.

GRUPO SCHAEFER cuenta con un auditorio de primer nivel, con un sistema acústico, luces, audio, proyector, ecran inalámbricos, asimismo con el apoyo de la UNIVERSIDAD ESAN, se ha iniciado un proceso intensivo de capacitación de nuestros colaboradores, con la finalidad de lograr su crecimiento personal, profesional y que los convierta en líderes.



NUESTROS LOCALES:
1.- JR PARRA DEL RIEGO 243 – EL TAMBO HUANCAYO



- JR TARAPACA S/N PILCOMAYO – HUANCAYO



4.- AV. CORONEL PARRA 830 – PILCOMAYO – HUANCAYO

