

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA EL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



Diagnóstico Operativo Empresarial de la Empresa Jhoselin Distribuciones
E.I.R.L.

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAGÍSTER EN
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE EMPRESAS

OTORGADO POR LA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ

PRESENTADO POR:

Giancarlo Campana Rodríguez

Ronald Barrios Condori

Ronald Zans Perez

Silvanna Farah Jiménez Romero

Asesor: Jorge Benzaquen De las Casas

Cusco, Noviembre del 2017

Agradecimientos

Nuestro mayor agradecimiento a:

Nuestras familias, por su continuo y gran apoyo durante todo el proceso de estudio para lograr los objetivos trazados de terminar exitosamente la Maestría.

A nuestro asesor por ser nuestro guía y por su contribución.

A nuestros excelentes profesores de CENTRUM Católica por compartir sus conocimientos y experiencia durante todo el proceso de aprendizaje.



Dedicatorias

A nuestros padres por habernos dado la vida, educado con sus enseñanzas, ejemplos y sabiduría para ser buenos profesionales en la vida.

A nuestras familias, por su gran apoyo y su paciencia que tuvieron durante todo el proceso de aprendizaje.



Resumen Ejecutivo

En el presente trabajo se realizó el diagnóstico operativo empresarial a la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, ubicada en la provincia de Tambopata, Madre de Dios-Perú; en el mismo se desarrollan diversos capítulos cuyo contenido es el análisis de las áreas de mayor trascendencia en la empresa,

La tesis contiene un total de 15 capítulos, donde se analizarán temas relacionados con ubicación y dimensionamiento de la planta, planeamiento y diseño de los productos, planeamiento y diseño del proceso, planeamiento y diseño de planta, planeamiento y diseño del trabajo, planeamiento agregado, programación de operaciones productivas, gestión logística, gestión de costos, control de la calidad, mantenimiento y cadena de suministro. En el desarrollo de la tesis se precisarán propuestas de mejora para lograr elevar la rentabilidad de la empresa.

La empresa Jhoselin Distribuciones, debe tener en claro que para subsistir en el largo plazo debe de generar valor a los recursos con los que cuenta, lo que permitirá lograr que el tipo de servicio que brinda y su calidad, sean valorados por sus clientes, generando así ventajas competitivas y comparativas para la continuidad de la empresa. Estas mejoras permitirán incrementar la eficiencia operativa de Jhoselin Distribuciones EIRL, mediante mejoras en la organización planeamiento, infraestructura y distribución de la planta, establecer procesos de control de rotación de inventario, estandarización de los procesos operativos para dinamizar el flujo de las unidades de reparto, utilización de racks para un mejor almacenamiento de los productos; con estas mejoras se logrará un impacto significativo positivo en la reducción de los costos operativos y administrativos, logrando beneficios y ahorros para el primer año de S/. 81,950, Haciendo que obtenga costos operativos competitivos en el mercado, que opere una distribuidora con mayor nivel de productividad.

Abstract

In the present work, the business operative diagnosis was made to the company Jhoselin Distribuciones EIRL, located in the province of Tambopata, Madre de Dios in Peru; In it, several chapters are developed whose content is the analysis of the areas of greatest importance in the company,

The thesis contains a total of 15 chapters, which will analyze issues related to location and sizing of the plant, planning and design of the products, planning and design of the process, planning and design of the plant, planning and design of the work, aggregate planning, programming of productive operations, logistics management, cost management, quality control, maintenance and supply chain. In the development of the thesis, improvement proposals will be needed to achieve a higher profitability of the company.

The company Jhoselin Distribuciones, must be clear that to survive in the long term must generate value to the resources it has, which will ensure that the type of service provided and its quality, are valued by their customers, generating thus, competitive and comparative advantages for the continuity of the company.

These improvements will increase the operational efficiency of Jhoselin Distribuciones EIRL, through improvements in the organization planning, infrastructure and distribution of the plant, establish inventory rotation control processes, standardization of operating processes to streamline the flow of the delivery units, use of racks for a better storage of the products; with these improvements, a significant positive impact will be achieved in reducing operating and administrative costs, achieving benefits and savings for the first year of S / . 81,950, making it obtain competitive operating costs in the market, which operates a distributor with a higher level of productivity.

Tabla de Contenidos

Lista de Tablas	viii
Lista de Figuras.....	ix
Capítulo I: Introducción.....	1
1.1 Introducción	1
1.2 Descripción de la Empresa.....	1
1.3 Productos Elaborados.....	4
1.4 Ciclo Operativo de la Empresa.....	4
1.4.1 Diagrama entrada-proceso-salida	5
1.5 Clasificación según sus Operaciones Productivas	7
1.6 Matriz de Proceso de Transformación	7
1.7 Relevancia de la Función de Operaciones.....	8
1.8 Conclusiones	9
Capítulo II: Marco Teórico.....	10
2.1 Ubicación y Dimensionamiento de la Planta	10
2.1.1 Ubicación de la planta	10
2.1.2. Localización de una planta	12
2.2 Planeamiento y Diseño de los Productos	14
2.3 Planeamiento y Diseño Del Proceso	17
2.3.1. Determinación de las tareas y su secuencia.....	17
2.3.2. Determinación del tipo de proceso	18
2.4 Planeamiento y Diseño de Planta	20
2.5 Planeamiento y Diseño del Trabajo	22

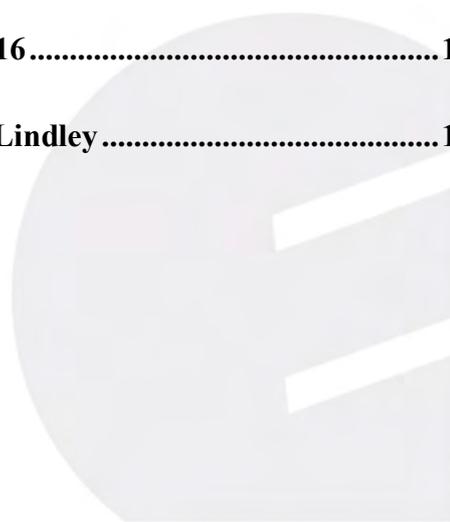
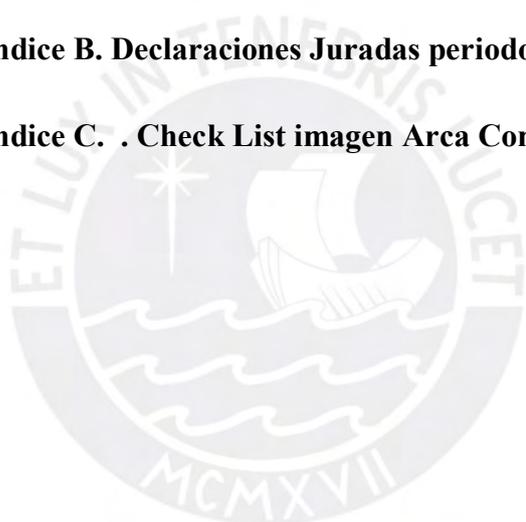
2.6	Planeamiento Agregado	24
2.6.1	Estrategias de planeación agregada	25
2.6.2	Análisis del planeamiento agregado	27
2.7	Programación de Operaciones Productivas	27
2.8	Gestión de Costos	30
2.8.1	Tipos de sistemas de costos	31
2.9	Gestión Logística.....	34
2.9.1	Inventarios	34
2.9.2	Función de compras y abastecimiento	35
2.9.3	Modelos Logísticos Básicos	36
2.9.4	Función de los almacenes	36
2.10	Gestión y Control de la Calidad	36
2.10.1	Evolución del Concepto de Gestión de Calidad	37
2.10.2	Características de un Sistema de Gestión de Calidad	38
2.10.3	Gestión de la calidad	40
2.11	Gestión del Mantenimiento	41
2.11.1	Objetivos del mantenimiento	41
2.11.2	Aspectos Fundamentales del Mantenimiento	42
2.12	Cadena de Suministro.....	44
2.12.1	Objetivo de una cadena de suministro	45
2.12.2	Decisiones en una cadena de suministro	45
2.12.3	Desempeño de la cadena de suministro	47
2.13	Conclusiones	47

Capítulo III: Ubicación y Dimensionamiento de la Planta	48
3.1 Dimensionamiento de Planta.....	48
3.2 Ubicación de Planta.....	50
3.3 Propuesta de Mejora.....	52
3.4 Conclusiones	53
Capítulo IV: Planeamiento y Diseño de los Productos	54
4.1 Secuencia del Planeamiento y Aspectos a considerar.....	54
4.2 Aseguramiento de la Calidad del Diseño	56
4.3 Propuesta de Mejora.....	57
4.4 Conclusiones	57
Capítulo V: Planeamiento y Diseño del Proceso	58
5.1 Mapeo de los Procesos	58
5.1.1 Actividades del proceso de distribución.....	58
5.1.2 Procesos estratégicos	59
5.1.3 Procesos de apoyo	60
5.2 Diagrama de Actividades de los Procesos Operativos (D.A.P.)	60
5.3 Herramientas para mejorar los Procesos	61
5.4 Descripción de los Problemas Detectados en los Procesos.....	63
5.5 Propuesta de Mejora.....	65
5.6 Conclusiones	66
Capítulo VI: Planeamiento y Diseño de Planta	68
6.1 Disposición Actual de la Distribuidora	68
6.2 Análisis de la Disposición de la Distribuidora	69
6.3 Propuesta de Mejoras	72

6.4 Conclusiones	73
Capítulo VII: Planeamiento y Diseño del Trabajo	75
7.1 Planeamiento del Trabajo	75
7.2 Diseño del Trabajo	75
7.3 Propuesta de Mejora.....	80
7.4 Conclusiones	80
Capítulo VIII: Planeamiento Agregado.....	82
8.1 Estrategias Utilizadas en el Planeamiento Agregado	82
8.2 Análisis del Planeamiento Agregado	83
8.3 Pronósticos y Modelación de la Demanda	84
8.4 Planeamiento de Recursos (Programa Maestro)	85
8.5 Propuesta de Mejora.....	86
8.6 Conclusiones	87
Capítulo IX: Programación de Operaciones Productivas.....	88
9.1 Optimización del Proceso Productivo	88
9.2 Programación	90
9.3 Gestión de la Información.....	92
9.4 Propuesta de Mejoras	93
9.5 Conclusiones	96
Capítulo X: Gestión Logística.....	97
10.1 Diagnóstico de la Función de Compras y Abastecimiento	97
10.2 La función de almacenes	97
10.3 Inventarios.....	100
10.4 La Función de Transporte	100
10.5 Definición de los principales costos logísticos	103

10.7 Conclusiones	107
Capítulo XI: Gestión de Costos	108
11.1 Administración y Gerencia.....	108
11.2 Finanzas y Contabilidad.....	109
11.3 Marketing y Ventas	115
11.4 Operaciones y Logística	116
11.5 Recursos Humanos.....	117
11.6 Conclusiones	118
Capítulo XII: Gestión y Control de la Calidad	120
12.1 Gestión de la Calidad	120
12.2 Control de la Calidad.....	121
12.2.1 Control de producto no conforme.....	122
12.2.2 Buenas prácticas de almacenamiento	123
12.2.3 Rotación de producto.....	124
12.2.4 Orden y limpieza en instalaciones	124
12.2.5 Procedimiento de distribución.....	124
12.3 Propuesta de Mejoras	125
12.4 Conclusiones	126
Capítulo XIII: Gestión del Mantenimiento	128
13.1 Mantenimiento Correctivo	128
13.2 Mantenimiento Preventivo	129
13.3 Propuesta de Mejora.....	131
13.4 Conclusiones	132
Capítulo XIV: Cadena de Suministro	134

14.1	Definición del Producto	134
14.2	Descripción de las empresas que conforman la cadena de abastecimiento.....	135
14.4	Describir las estrategias del canal de distribución para llegar al consumidor final .	137
14.5	Proponer mejoras al desempeño de la cadena de aprovisionamiento	137
14.6	Conclusiones	139
Capítulo XV: Conclusiones y Sugerencias.....		140
15.1	Conclusiones	140
15.2	Recomendaciones.....	142
Referencias.....		146
Apéndice A. Check List Arca Continental Lindley		151
Apéndice B. Declaraciones Juradas periodo 2015-2016.....		160
Apéndice C. . Check List imagen Arca Continental Lindley		164



Lista de Tablas

Tabla 1. <i>Diversidad de Producto Según Categorías</i>	4
Tabla 2. <i>Puntuación de Factores</i>	52
Tabla 3. <i>Ranking de Factores</i>	52
Tabla 4. <i>Equipamiento Empresa Jhoselin Distribuciones EIRL</i>	63
Tabla 5. <i>Distribución de Actividades y Procesos por m²</i>	69
Tabla 6. <i>Resumen de Grado de Vinculación de Procesos</i>	72
Tabla 7. <i>Escala Salarial de los Empleados y Operarios</i>	76
Tabla 8. <i>Funciones Asignadas por cada Puesto de Trabajo</i>	77
Tabla 9. <i>Cuadro de Rotación de Personal</i>	81
Tabla 10 <i>Pronostico de la Demanda 2017 por mes</i>	85
Tabla 11 <i>Diversidad de Producto según Categorías</i>	87
Tabla 12. <i>Evolución del Crecimiento y el Pronóstico en Venta del Año 2017</i>	101
Tabla 13. <i>Costo de Inventario de Enero a Octubre 2017</i>	104
Tabla 14. <i>Evolución de las Ventas Jhoselin Distribuciones E.I.R.L.</i>	114
Tabla 15. <i>Índices de Rentabilidad: Jhoselin Distribuciones E.I.R.L.</i>	114
Tabla 16. <i>Rotación de Personal</i>	119
Tabla 17. <i>Aspectos de Valoración de Criticidad de Máquinas</i>	132
Tabla 18. <i>Costos de Mantenimiento en la Empresa y Beneficios por Buena Gestión de Activos</i>	132
Tabla 19. <i>Propuesta de Mejora unidad mayor capacidad C4 propia</i>	139

Lista de Figuras

<i>Figura 1.</i> Ciclo operativo de la empresa Jhoselin Distribuciones.	6
<i>Figura 2.</i> Diagrama de entrada-proceso-salida comercial.	6
<i>Figura 3.</i> Clasificación de la empresa por sus operaciones.	7
<i>Figura 4.</i> Matriz de proceso de transformación comercial.	8
<i>Figura 5.</i> Mapa de literatura.	11
<i>Figura 6.</i> Proyección de crecimiento al año 2022 en capacidad de almacenamiento.	49
<i>Figura 7.</i> Ubicación de la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL.	51
<i>Figura 8.</i> Secuencia de planeamiento de transformadores y tableros eléctricos.	55
<i>Figura 9.</i> Mapa de procesos de la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL.	60
<i>Figura 10.</i> D.A.P. proceso productivo de recepción, almacenamiento y distribución.	62
<i>Figura 11.</i> Diagrama de causa-efecto de la empresa Jhoselin Distribuciones.	64
<i>Figura 12.</i> Flujo grama de ventas de la empresa Jhoselin Distribuciones.	66
<i>Figura 13.</i> Layout actual de la distribuidora.	70
<i>Figura 14.</i> Grado de vinculación de procesos, Empresa Jhoselin Distribuciones.	71
<i>Figura 15.</i> Hoja de trabajo para el diagrama de relación de actividades, Empresa Jhoselin Distribuciones.	72
<i>Figura 16.</i> Registro de control de capacitación 2017, empresa Jhoselin Distribuciones EIRL.	78
<i>Figura 17.</i> Formato estándar autoevaluación 5s.	79
<i>Figura 18.</i> Motivos de rechazo de producto en distribución y reparto.	89
<i>Figura 19.</i> Tablero de Control 2017.	91
<i>Figura 20.</i> Flujo grama de ventas de la empresa Jhoselin Distribuciones.	92
<i>Figura 21.</i> Sistema Informático para Administrar los Negocios SIPAN.	93
<i>Figura 22.</i> Sistema de Programación Especifico de la empresa Jhoselin Distribuciones.	94

<i>Figura 23.</i> Tablero de Control 2017.....	95
<i>Figura 24.</i> Proceso de recepción productos terminado.	98
<i>Figura 25.</i> Layout actual de la distribuidora.	99
<i>Figura 26.</i> Proyección de crecimiento al año 2022 en capacidad de almacenamiento.	99
<i>Figura 27.</i> Programa de GPS vehicular unidades T1 de Arca Continental Lindley.....	101
<i>Figura 28.</i> Configuración vehicular peso y medidas Arca Continental Lindley.....	102
<i>Figura 29.</i> Constancia de peso y medidas Arca Continental Lindley.	102
<i>Figura 30.</i> Procesos de transporte a CDA y distribución.	103
<i>Figura 31.</i> Proceso de almacenamiento productos terminado.....	105
<i>Figura 32.</i> Propuesta de racks producto PET, para almacén de Jhoselin Distribuciones.....	106
<i>Figura 33.</i> Proceso de despacho producto terminado.....	107
<i>Figura 34.</i> Check list Jhoselin Distribuciones EIRL.....	122
<i>Figura 35.</i> Proceso de cambio y roturas.....	123
<i>Figura 36.</i> Proceso de Rotación de Producto CDAs	125
<i>Figura 37.</i> Edad de producto.....	127
<i>Figura 38.</i> Proceso de orden y limpieza.....	127
<i>Figura 39.</i> Programa de Mantenimiento unidades de reparto.	129
<i>Figura 40.</i> Programa de Mantenimiento Montacargas.....	130
<i>Figura 41.</i> Programa de Mantenimiento Oficinas y Almacén.....	130
<i>Figura 42.</i> Modelo de cadena de suministro de la Arca Continental Lindley.	135
<i>Figura 43.</i> Configuración vehicular peso y medidas Arca Continental Lindley.....	136
<i>Figura 44.</i> Programa de GPS vehicular unidades T1 de Arca Continental Lindley.....	136
<i>Figura 45.</i> Configuración vehicular peso y medidas Arca Continental Lindley.....	138
<i>Figura 46.</i> Configuración vehicular peso y medidas Arca Continental Lindley.....	138
<i>Figura 47.</i> Procesos de transporte a CDA y distribución.	139

Capítulo I: Introducción

En el capítulo actual se da a conocer a la empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L., como inició sus actividades en la región Madre de Dios, su organización, productos que distribuye, ciclo operativo, clasificación según sus operaciones productivas, relevancia de la función de operaciones; los cuales ofrecerán mayores recursos en el alcance del desarrollo de del Diagnóstico Operativo Empresarial (DOE), elaborado a la distribuidora de bebidas no alcohólicas Jhoselin distribuciones.

1.1 Introducción

En el presente documento se analizan las operaciones productivas de la Empresa, observando y analizando la realidad actual, así como las propuestas de mejoras que le permitirán ser más productiva y más eficiente por ende competitiva en su sector.

1.2 Descripción de la Empresa

Dentro de las políticas de desarrollo y crecimiento de Arca Continental Lindley, considera muy relevante la penetración y cobertura de sus operaciones con socios estratégicos a nivel nacional, bajo esta premisa en la región Madre de Dios tiene como distribuidor exclusivo a la empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L., con el objetivo de crecer y mejorar su participación de mercado a nivel regional, y así asegurar la comercialización de sus productos a precio justo en beneficio de sus detallistas y consumidores finales. La industria de bebidas no alcohólicas en la región sur es abastecida por su planta instalada en el departamento de Cusco.

Jhoselin Distribuciones se fundó en el año 2007, siendo un empresa netamente familiar, con el fin de tener la distribución exclusiva de bebidas no alcohólicas de Arca Continental Lindley en la región de Madre de Dios, teniendo el antecedente de haber sido transportista de la misma Corporación, lo cual le permite tener conocimiento del negocio, generando alternativas de desarrollo y crecimiento.

De acuerdo con Fernando D'Alessio (2012). Para que Jhoselin Distribuciones, pueda continuar con un proceso de desarrollo y crecimiento según sus propósitos de fundación, necesita pensar en el futuro y no en el corto plazo, planeando estratégicamente sus objetivos operacionales, para esto se requiere iniciar un diagnóstico operativo empresarial.

Visión. Llegar a ser para el año 2020, la empresa líder en la región Madre de Dios en rentabilidad, distribución y servicio, ofreciendo productos de la mejor calidad y prestigio, basándonos en un permanente desarrollo de mejora continua en nuestros procesos y buscando la satisfacción de nuestros clientes. (Jhoselin Distribuciones, 2016a)

Misión. Somos una empresa de distribución de bebidas no alcohólicas, líder en el mercado, con excelencia y óptimo nivel de servicio, con productos de alta rotación para nuestros clientes y consumidores, buscando la mejora continua en nuestros canales de distribución, generando beneficios para nuestros colaboradores y creando valor para los propietarios.” (Jhoselin Distribuciones, 2016a)

Valores. Los valores establecidos para la empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L. son:

- **Integridad:** desempeñarnos de manera ética, honesta y transparente, cumpliendo la política interna y externa de nuestra región.
- **Confianza:** Lograr un nivel de confianza alto de los clientes y consumidores para lograr la lealtad de los mismos.
- **Compromiso:** Involucrar a los actores del giro del negocio (clientes, consumidores y empresa).
- **Servicio:** Enfocados a cuidar intereses y satisfacer necesidades de nuestros clientes, superando sus expectativas.
- **Mejora continua:** Acrecentar los métodos, actividades y tecnologías para optimizar el desempeño de la empresa.

- Trabajo en equipo: Maximizar las actividades de la empresa para optimizar resultados, siempre en equipo logrando la satisfacción de los colaboradores en las labores encomendadas.

Código de Ética. El código de ética de la empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L. es el siguiente:

- Promover la honestidad en los colaboradores siendo indispensable para lograr la confianza.
- Promover el respeto en la empresa logrando la integración y compromiso de los colaboradores.
- Cumplir con las normas legales que permitan el normal funcionamiento de la empresa en aspectos tributarios y laborales.
- Cumplir con las normas técnicas y estándares de calidad de Arca Continental Lidley para el almacenamiento y distribución.
- Operar de manera responsable respetando las leyes y normas en la región donde operamos.
- Mantener la confidencialidad de información relevante para la empresa.
- Competir lealmente frente a nuestros competidores.
- Transparencia en precios con nuestros clientes y consumidores.

Jhoselin Distribuciones. E.I.R.L., por ser una empresa netamente familiar, desde sus inicios fue dirigida por su propietario el Sr. Wilber T. Salas Vera, quien ha llevado hasta el momento a la empresa en un crecimiento en el mercado, así también un crecimiento en infraestructura y tecnología, lo que conlleva a una generación permanente de rentabilidad para la empresa, logrando en los últimos años el posicionamiento del portafolio de productos de la Arca Continental Lindley en la Región Madre de Dios. El organigrama de la empresa es muy básico descuidando algunos puestos organizacionales importantes.

1.3 Productos Elaborados

Jhoselin Distribuciones, es una empresa dedicada a la comercialización y distribución de bebidas no alcohólicas, siendo distribuidor exclusivo en la región Madre de Dios de Arca Continental Lindley de todo su portafolio de marcas, así como la variedad de presentaciones que se tiene, según como se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1

Diversidad de producto según categorías

N°	Categoría	Marca
1	Carbonatadas	Coca Cola, Inca Kola, Crush, Crush piña, fanta, Fanta Kola Inglesa, Schweppers, Sprite
2	Carbonatadas Zero	Coca Cola Zero, Fanta Zero, Inca Kola Zero, Sprite Zero
3	Jugos	Frugos, Frugos sabores caseros, Frugos nutridensas, Frugos light
4	Rehidratantes	Powerade ION4, powerade Zero
5	Energizantes	Burn, Monster
6	Agua	San Luis
7	Jugos Ligeros	Aquarios

Nota. Adaptado de "Memoria Anual 2016," por Arca Continental Lindley, Lima, Perú.

1.4 Ciclo Operativo de la Empresa

La empresa es un todo y ésta constituida por tres columnas básicas que operan integral, coordinada y racionalmente, que tiene en la misión y los objetivos de la organización la brújula que orientará el uso de los recursos en la productividad, la herramienta de medición de la gestión. (D'Alessio, 2012, p.4)

En la empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L., como un todo, tiene participación en el ciclo operativo las tres columnas básicas que son: Operaciones, Finanzas (administración), y marketing, están unidas a su vez por recursos humanos, y complementados por logística. Estas áreas interactúan para poder comercializar y distribuir sus productos en el tiempo establecido para la entrega; por la naturaleza del mismo es necesario trabajar bajo parámetros de calidad que garantice la inocuidad del producto hasta llegar al consumidor final. Se debe garantizar el correcto almacenamiento, según los parámetros establecidos por las políticas

establecidas por Arca Continental Lindley, la distribución del producto se realiza a través de unidades vehiculares acondicionadas especialmente para la conservación en el traslado del producto, hasta el cliente.

El ciclo operativo para la empresa inicia con el pedido del cliente al agente comercial, ingresando al sistema la programación para reparto en el día que corresponde entregar los productos; logística como área encargada procede a emitir los comprobantes de pago respectivos.

El área de finanzas es la encargada de conseguir los recursos financieros-económicos, para poder adquirir los diferentes productos a la empresa Arca Continental Lindley ubicada en la ciudad de Cusco, el área de operaciones es la encargada del traslado y almacenamiento, custodia y despacho del producto terminado, marketing (ventas) es la encargada de promocionar y colocar los productos en el mercado, enfocándose en la apertura de nuevos nichos y oportunidades de crecimiento, a través de los diferentes canales de distribución, el área de recursos humanos es el encargado de suministrar personal adecuado a cada área de la empresa generando valor por los colaboradores como el recurso más importante para la empresa y su crecimiento. Se pueden implantar mejoras en cada una de las áreas descritas existiendo oportunidades para poder consolidar de mejor manera la empresa.

1.4.1 Diagrama entrada-proceso-salida

Las actividades de la empresa se describen en el diagrama básico entrada-proceso-salida, las cuales se realizan de acuerdo al requerimiento realizado a Arca Continental Lidley planta Cusco, para luego seguir el proceso de comercialización y distribución, esto a través del área de ventas iniciando las operaciones con el pedido del cliente, interactuando todo el soporte de operaciones y logístico, para el cierre con un cliente y consumidor satisfecho, con un producto de calidad (véase la Figura 2).

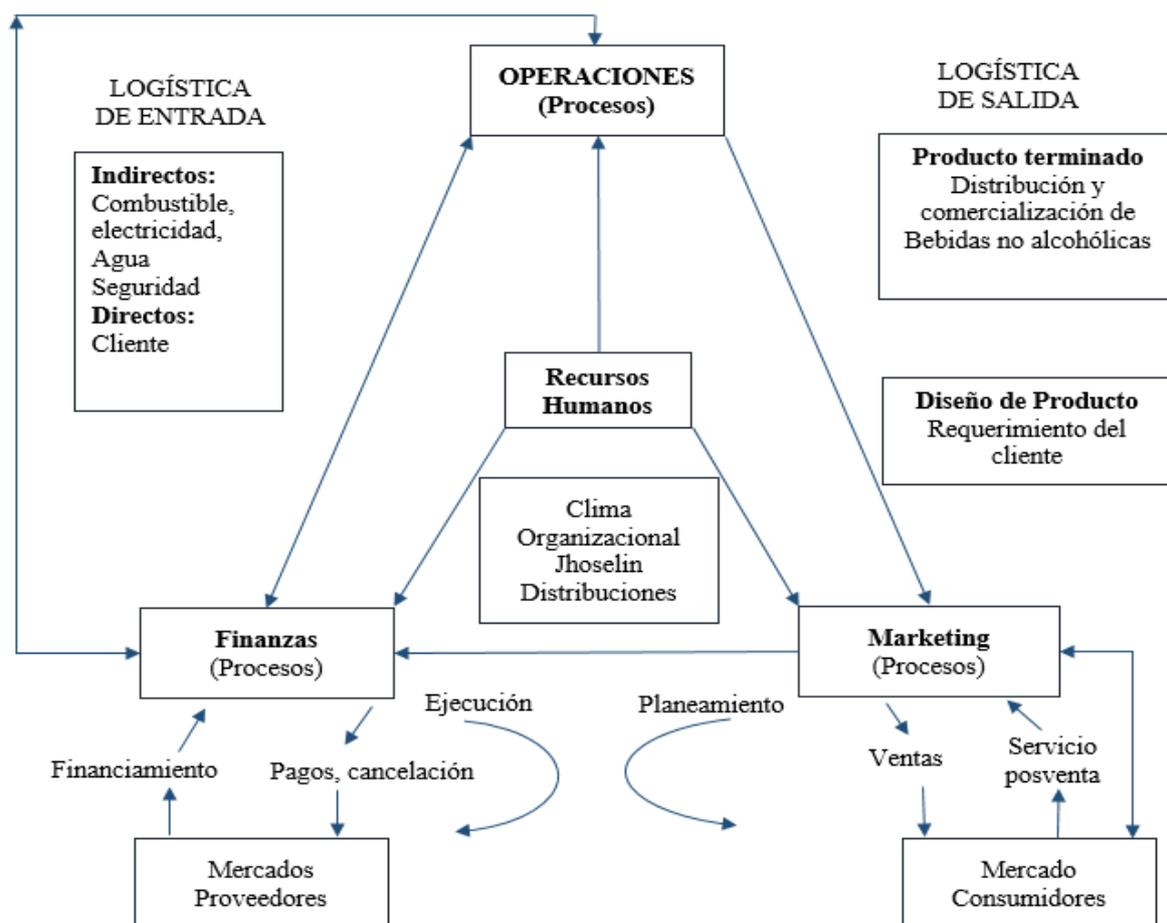


Figura 1. *Ciclo operativo de la empresa Jhoselin Distribuciones.*

Adaptado de «Administración de las operaciones productivas», por F. A. D'Alessio, 2012, p. 9, México D. F., México: Pearson.

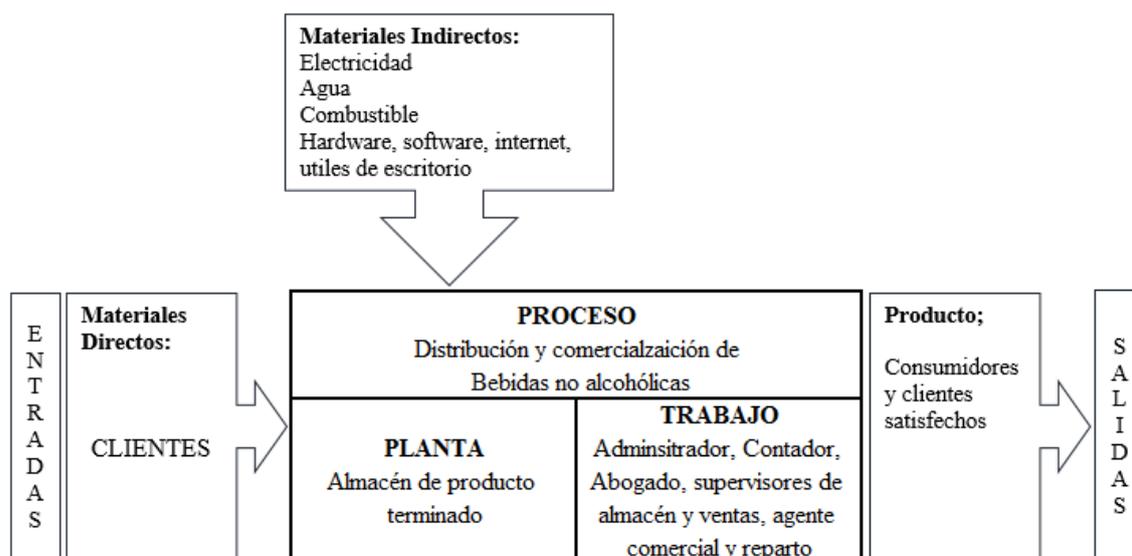


Figura 2. Diagrama de entrada-proceso-salida comercial.

Adaptado de «Administración de las operaciones productivas», por F. A. D'Alessio, 2012, p. 10. México D. F., México: Pearson.

En planta se encuentran los productos almacenados en las mejores condiciones establecidas de acuerdo a políticas corporativas para mantener la calidad e inocuidad de los productos comercializados. En el trabajo están comprometidos todos los colaboradores (mano de obra), que participan en el proceso desde el ingreso hasta la salida del producto, entrega al cliente.

1.5 Clasificación según sus Operaciones Productivas

La empresa se dedica a la distribución y comercialización exclusiva de productos de la marca Coca - Cola y conexas que son bebidas no alcohólicas como Inca Cola, aguas, isotónicos y néctares.

De acuerdo con la clasificación de las operaciones propuestas por D'Alessio (2012), se presenta la Figura 3, se clasifica según su operación en empresa de servicio – logística.



Figura 3. Clasificación de la empresa por sus operaciones.

Adaptado de «Administración de las operaciones productivas», por F. A. D'Alessio, 2012, p. 26. México D. F., México: Pearson.

1.6 Matriz de Proceso de Transformación

La empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, dentro de la matriz de Proceso de Transformación (ver Figura 4), se posiciona entre ejes de intermitente y masivo, por la variación de la demanda en su planificación considerando las proyecciones de

comercialización y venta sujetas por Arca Continental Lindley quien supervisa la cuota mensual y anual establecida.

VOLUMEN DE PRODUCCIÓN - +	Repetitividad	UNA VEZ	INTERMITENTE	CONTINUO (LINEA)
	Tecnología			
	ARTÍCULO ÚNICO			
	LOTE			
	SERIE			
	MASIVO		Masivo	
	CONTINUO			
		←	FRECUENCIA DE PRODUCCIÓN	→
		-		+

Figura 4. Matriz de proceso de transformación comercial.

Adaptado de «Administración de las operaciones productivas» (p. 29), por F. A. D'Alessio, 2012, México D. F., México: Pearson.

1.7 Relevancia de la Función de Operaciones

Jhoselin Distribuciones por ser una empresa familiar en su estructura organizativa no cuenta con el área o responsable de operaciones, que enlace las necesidades de planta con las demás áreas de la empresa teniendo oportunidad de mejora en el aprovechamiento de procesos y reducción de costos innecesarios por falta de planificación. Con la globalización y apertura de mercados el área de operaciones ha tomado un lugar muy importante en el desarrollo de la empresa reconvirtiendo los objetivos en reducción de costos, implementación del justo a tiempo, almacenaje, innovación con nuevas tecnologías, calidad, distribución y lo más importante personal calificado, por ser una empresa de servicio de distribución de productos masivos se requiere tener mayor cuidado con la rotación de las fechas de producción, traslado y entrega del producto a los clientes y consumidores finales.

El propósito de las funciones operativas de la empresa Jhoselin distribuciones serán orientadas a la mejora de eficiencias y rendimiento para generar con estas medidas eficacia en los recursos y ahorros impactando de manera directa en las demás áreas para consolidar el liderazgo regional de la empresa.

Siendo una ventaja competitiva frente a sus demás competidores, la ventaja competitiva es “la característica diferenciadora sobre la competencia que reduce los costos de los productos, ventaja que suele ser el resultado del producto o del mercado” (D’Alessio, 2012, p. 66)

1.8 Conclusiones

En el desarrollo del Capítulo I, se pueden evidenciar algunas oportunidades de mejora para la empresa Jhoselin Distribuciones, el organigrama estructural de la empresa se mantiene desde su puesta en marcha sin considerar áreas de control operativo así como un responsable de enlazar las necesidades y requerimientos de la empresa según su crecimiento, no optimizando recursos.

El pronóstico de la demanda 2017 asciende a 2’246,322 cajas unitarias representando el 7 % vs el año 2016, y la capacidad instalada de la empresa presentará dificultades de almacenamiento, así como la falta de disponibilidad de atención a las unidades de acuerdo a su ventana horaria de atención en la rampa de descarga; como también personal capacitado en sus funciones respecto al rol que deben desempeñar en cada puesto, según el área y/o departamento.

El sistema informático de control esta desactualizado, no teniendo un adecuado control de movimientos del producto así como facturaciones, programa de reparto o distribución de los productos para la planificación del día. La rotación del producto no está siendo verificada en el proceso de entrada y salida por lo que se corre un riesgo de vencimiento en almacén.

Capítulo II: Marco Teórico

En el presente capítulo se definen los sustentos teóricos que determinan el Diagnóstico Operativo Empresarial, esto nos permitirá establecer los planteamientos propuestos dentro del marco de acción en el que se desarrolla el presente estudio. El presente marco teórico se organizó en función de temas, como la ubicación y dimensionamiento planta, hasta la cadena de suministro, tal y como se puede apreciar en el mapa de la literatura (ver Figura 5). Con esta fundamental base teórica, los investigadores estarán listos para analizar la situación de la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL y así poder plantear las recomendaciones de mejora en todos los procesos operativos de la empresa.

2.1 Ubicación y Dimensionamiento de la Planta

2.1.1 Ubicación de la planta

La ubicación de la planta implica una decisión estratégica que es tomada por la alta dirección de la empresa, la misma que será determinante para el óptimo desarrollo de las operaciones de la empresa.

Las decisiones de ubicación son críticas ya que comprometen a la empresa con costos por largos periodos de tiempo, empleos, y patrones de mercado. No solo para la generación de valor a corto plazo si no para asegurar la sostenibilidad del negocio a largo plazo, ya que debe involucrar a los actores relevantes de la cadena de suministro como lo mencionaron Porter y Kramer (2011).

Para Collier y Evans (2015), los factores de ubicación son los siguientes: (a) acceso al cliente, (b) demanda y mercado, (c) abastecimiento, (d) capacidad para retener la fuerza laboral, (e) disponibilidad de habilidades adecuadas de mano de obra, (f) ubicación de la competencia, y (g) volumen de tráfico alrededor de la ubicación (es decir, embotellamientos viales).

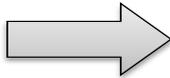
Ubicación y Dimensionamiento de la Planta		Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) Heizer y Render (2009) Chase, Jacobs y Aquilano (2009) Porter y Kramer (2011) D'Alessio (2012) Collier y Evans (2015)
Planeamiento y Diseño de los Productos		Barndt y Carvey (1982) Parking, Esquivel y Avalos (2006) D'Alessio (2012)
Planeamiento y Diseño del Proceso		Shingo y Dillon (1989) Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) D'Alessio (2012) Krajewski, y Ritzman (2013) Heizer y Render (2009) Collier y Evans (2015)
Planeamiento y Diseño de Planta		Muther, Maynard y Rabada (1970) Krajewski, Ritzman y Malhotra (2008) Collier y Evans (2015) D'Alessio (2012) Heizer y Render (2009)
Planeamiento y Diseño del Trabajo		Barnes (1968) Robbins y Coulter (2005) Chase, Aquilano y Jacobs (2009) Heizer y Render (2009) D'Alessio (2012)
Planeamiento Agregado		Heizer y Render (2009) D'Alessio (2012) Conexión ESAN (2017)
Programación de Operaciones Productivas		Chase, Aquilano y Jacobs, (2009) Heizer y Render (2009) D'Alessio (2012) Vilcarromero (2013)
Gestión de Costos		Dearden (1976) Ramirez (1997) Osorio (1998) Blocher, Chen y Lin (2002)
Gestión Logística		Chase, Aquilano y Jacobs, (2009) Guerrero (2009) D'Alessio (2012) Johnson, Leenders y Flynn (2012) Coyle, Langley, Novack y Gibson (2013)
Gestión y Control de la Calidad		Juran (1990) Álvarez, Álvarez y Bullón (2006) Cuatrecasas (2010) Schroeder y Meyer (2011) D'Alessio (2012) De la Torre (2013) Chase (2014)
Gestión del Mantenimiento		D'Alessio (2012)
Cadena de Suministro		Chopra y Meindl (2008) Seuring y Muller (2008) Heizer y Render (2009) D'Alessio (2012) Morana (2013)

Figura 5. Mapa de literatura.

Entre los factores de transporte se encuentran: (a) minimización de la distancia recorrida, (b) cercanía a los mercados, (c) cercanía a fuentes de abastecimiento, (d) idoneidad de modos de transporte (aire, camión, tren, agua), (e) costos de transporte, (f) visibilidad de la instalación desde la carretera, (g) capacidad de estacionamiento, y (h) tiempo de manejo hacia y desde la instalación para empleados y clientes. Collier y Evans (2015).

2.1.2. Localización de una planta

Es el proceso de elegir un lugar geográfico para realizar las operaciones de una empresa. Las opciones de localización pueden tener importancia crucial para las empresas y producen un profundo impacto en la cadena de valor de una empresa. Por ejemplo, afectan el proceso de relaciones con los proveedores: la economía global en expansión da a las empresas mayor acceso a proveedores de todo el mundo, muchos de los cuales pueden ofrecer costos más bajos de insumos o servicios y productos de mejor calidad. No obstante, cuando las instalaciones de fabricación se trasladan a otros países, estar lejos de los proveedores puede incrementar los costos de transporte y dificultar la coordinación.” (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008, p. 420)

Al respecto, Heizer y Render (2009) indicaron además, que “el objetivo de la estrategia de localización es maximizar el beneficio de la ubicación de la compañía” (p. 318). Para los mecanismos de la toma de decisiones, se deben considerar distintas variables como: (a) la disponibilidad de la fuerza laboral; (b) facilidad del flujo de información, materiales y personas; (c) proximidad con clientes y proveedores; (d) costo total; (e) infraestructura y seguridad; (f) normatividad y (g) impuestos y seguros. Algunos de estos factores están directamente relacionados con los costos, mientras que otros están relacionados con los aspectos globales e internacionalización.

2.1.3. Dimensionamiento de la planta

Las decisiones sobre el dimensionamiento de la planta son determinantes porque tienen relación directa con operaciones productivas de la empresa, ya que definen la cantidad a producir, así mismo es una decisión importante ya que se debe tomar a nivel estratégico y se encuentra directamente relacionada con la ubicación.

Para definir la capacidad requerida, considerando la capacidad como el nivel de producción que se puede alcanzar, donde se minimiza el costo promedio por unidad. Este concepto optimizado se llama mejor nivel de operación (Chase, Jacobs & Aquilano, 2009), a consecuencia de ello es fácil ya conformar un índice de eficiencia:

$$\text{Índice de utilización} = \frac{\text{Capacidad Instalada}}{\text{Mejor Nivel de Operación}} \times 100 \%$$

Según la teoría económica, a mayor producción, el costo medio se reduce, ya que los costos fijos se distribuyen en un denominador mayor. Sin embargo, existe un punto de inflexión donde la economía de escala se convierte en una deseconomía, entiéndase perdida. Esto debido a que los sistemas, al haber sobrepasado su nivel óptimo, generan que el costo de producir una unidad más se eleve, puede ser mayor costo de inventarios, mayor costo de mano de obra, desbalance de líneas, entre otros.

Para el dimensionamiento de la planta, se deben tener en cuenta los siguientes aspectos: (D'Alessio, 2012, p. 105)

Economías de escala. 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.

Variables de la capacidad. Las siguientes variables se deben considerar para el dimensionamiento de la planta:

1. El nivel de la demanda (Pronostico)
2. La gama de productos
3. La tecnología del proceso
4. El grado de integración vertical
5. El tipo de maquinaria a utilizar
6. El rendimiento del recurso humano
7. La capacidad financiera para la inversión
8. El probable comportamiento de la competencia
9. El costo de la distribución o costo de atender rápidamente el mercado
10. El costo de la falta de capacidad
11. La ubicación de la planta

2.2 Planeamiento y Diseño de los Productos

El planeamiento y diseño del producto sea este un bien o un servicio, es vital para el desarrollo y éxito empresarial, esto implica tener la capacidad de crear un producto de alta calidad y a un precio competitivo, lo que conllevara a la satisfacción del consumidor final.

Uno de los principales problemas que se genera al diseñar un producto nuevo, sea un bien o un servicio, es saber si este podrá producirse con la infraestructura y maquinaria existentes y si se necesitara mano de obra especializada para su fabricación, es decir, si el personal con que cuenta la empresa será suficiente para el proceso productivo del nuevo diseño. Tecnología frente a conocimiento: Curva de experiencia y aprendizaje. Los pasos para el planeamiento y diseño de un producto son: (D'Alessio, 2012).

Generación de la idea. Las ideas pueden generarse de dos maneras, a partir del mercado derivadas de las necesidades de los consumidores, o surgir de la tecnología y

capacidades existentes. La generación de la idea se origina en el reconocimiento de la necesidad de un nuevo producto. Las necesidades y los deseos de los clientes deben ser el punto de partida lógico para buscar nuevas ideas, aspecto clave y ventaja competitiva crucial.

Selección de producto. No todas las ideas generadas son buenas; por tanto, estas deben pasar por un proceso de selección que constan de tres pruebas básicas: Potencial del mercado, factibilidad financiera y diseño preliminar del producto y su posible proceso.

Diseño preliminar. Se relaciona con el desarrollo del mejor diseño para la idea del nuevo producto, aquí se toman en cuenta muchas consideraciones, costo, calidad, limitaciones técnicas y humanas, lo que se conoce como producibilidad, entre otros aspectos.

Construcción del prototipo. Una vez probado este prototipo, y si se ha tenido éxito con él, se pasa a desarrollar el diseño definitivo.

Pruebas. Se busca obtener datos del mercado que permitan conocer el grado de aceptación del producto diseñado.

Diseño definitivo del producto y su proceso. Planta y trabajo.

Según Barndt y Carvey (1982), indicaron que los aspectos que la empresa debe considerar en el planeamiento y diseño de producto son los siguientes:

1. Características: Sus atributos y variables.
2. Tecnología conocida y probada para producirlo.
3. Conocimiento del personal (know-how) para producirlo.
4. Normativas existentes. Leyes, patentes, regulaciones, etc.
5. Posibilidades de fabricación con los procesos conocidos.
6. Confiabilidad (Disponibilidad)
7. Mantenibilidad (Disponibilidad)
8. Costo.

En primer lugar, hay que tener en cuenta las consideraciones con que debe contar el producto, es decir, los aspectos funcionales y de apariencia, que se denominan genéricamente variables y atributos, respectivamente. Todo producto, sea bien o servicio, debe considerar en su diseño cierta relevancia de unos u otros, o una combinación de ambos.

Las variables. Son características relativas a la funcionalidad del producto, son medibles con instrumentos y debido a su objetividad no generan discusión acerca de los resultados de esa medición y su control se basa en tolerancias que le dan rasgos de aceptabilidad, los cuales siguen usualmente una distribución normal al ser estas medidas de manera continua.

Los atributos. Tienen relación con las apariencias y son “medibles” por medio de los sentidos: color, sabor, olor, oído y tacto; estas mediciones son subjetivas debido a que dependen de las personas y no admiten tolerancias, o es bueno o no lo es, pasa-no pasa, bueno-malo, y siguen una distribución discreta: binomial o de Poisson, para su aceptación o rechazo.” (D'Alessio, 2012).

El diseño de los productos se debe integrar no solo con el conocimiento de lo que el usuario o cliente final espera, sino que debe estar dentro de un marco alineado con los demás productos que pueda ofrecer la organización. Así como también con la capacidad de producción, la demanda esperada y la estrategia definida por la empresa. De esta manera, el producto expresa la estrategia de la empresa, sea en costos, diferenciación o seguimiento. Los mecanismos para el planeamiento del producto, nacen por la interpretación de las necesidades del mercado y los atributos que debe tener el producto de tal forma que sea atractivo y genere una percepción de valor por encima del precio de venta y un menor valor de sustitución (Parking, Esquivel y Avalos 2006).

2.3 Planeamiento y Diseño Del Proceso

Los procesos son la unidad primordial de trabajo en la empresa, y se encuentran en todas partes como por ejemplo en operaciones, contabilidad, recursos humanos finanzas, sistemas y marketing. La alta dirección debe estar segura que sus procesos agreguen el mayor valor a sus productos para beneficio de sus clientes.

Un proceso implica el uso de los recursos de una organización para producir algo de valor. Ningún servicio puede prestarse y ningún producto puede fabricarse sin un proceso, y ningún proceso puede existir sin un servicio o producto por lo menos. Una cuestión recurrente en la administración de procesos es decidir cómo proporcionar los servicios o fabricar los productos. Se toman muchas decisiones diferentes para seleccionar los recursos humanos, equipo, servicios subcontratados, materiales, flujos de trabajo y métodos que transforman los insumos en productos. Otra decisión se refiere a que procesos se llevaran a cabo internamente y cuales se subcontrataran, es decir, cuales se realizaran fuera de la empresa y se compraran como materiales y servicios. Esta decisión ayuda a definir la cadena de valor. (Krajewski, Ritzman, & Malhotra, 2008, p. 121)

Para Heizer y Render (2014), además, resulta importante considerar que dicho proceso debe tener las características y suficiencias que determine el cliente, cumpliendo con los requisitos establecidos de costo o cualquier otra restricción administrativa. Mientras que Krajewski, y Ritzman (2013) relacionaron el proceso con el producto, indicando que “ningún servicio puede prestarse y ningún producto puede fabricarse sin un proceso, y ningún proceso puede existir sin un servicio o producto por lo menos” (p. 121).

2.3.1. Determinación de las tareas y su secuencia

Con base en la naturaleza y diseño del producto, se hace una descripción secuencial de todas las actividades y tareas requeridas en el proceso que permita entregar los resultados esperados; para esto se utilizan técnicas de diagramación, que apoyan en esta actividad. Los

diagramas de procesos describen como una parte está relacionada con otra, su secuencia de montaje y el flujo de las partes, componentes, sub montajes y montajes para conformar un producto terminado. (D'Alessio, 2012, p. 141)

2.3.2. Determinación del tipo de proceso

Dentro del diseño de procesos, surge el SMED (Single-Minute Exchange of Die), un sistema para reducir el tiempo que toma realizar cambios en los equipos. Lo que se pretende es lograr que los cambios se puedan hacer simultáneamente a la operación de las maquinarias, para que, de esta manera, el tiempo de parada sea cero. Cuando se aplica exitosamente el SMED se obtienen los siguientes beneficios: (a) menor costo de manufactura, pues los equipos operan por mayor tiempo sin paradas; (b) capacidad para atender lotes más pequeños de forma eficiente, pues no se requiere tiempo para cambiar de un producto a otro; (c) respuestas más rápidas a los clientes; y (d) disminución en el nivel de inventario (Shingo & Dillon, 1989).

En el sector del comercio e industria se aplica la estadística con la finalidad de contar con herramientas de control que ayuden a identificar fallas o desperfectos dentro de los procesos y así permitan mantener un alto nivel operativo sobre la base de la mejora continua. A continuación se detallan algunas herramientas de control:

Diagrama de Pareto. Es una forma especial de una gráfica de barras verticales que permite observar la importancia relativa de determinados fenómenos (defectos, fracasos, gastos, accidentes) o causas (experiencia del operario, clase de materia prima, modelos de maquina, condiciones operacionales), a partir de los cuales pueden establecerse prioridades, esta gráfica establece en términos de promedio, que 80% de las cosas que ocurren son de poca importancia y solo el 20% restante es importante, de ahí que también se le conoce como el principio del 80-20. (D'Alessio 2012, p. 530).

Causa y efecto. Es una importante y completa herramienta, que permite identificar las causas y posibles soluciones de un problema específico. Esta herramienta fue creada en 1953, por Kaoru Ishikawa, el diagrama causa-efecto muestra la relación entre la característica o efecto de calidad y sus factores o causas. Por su estructura, los diagramas causa-efecto se conocen como diagramas de espina de pescado o diagrama de árbol. (D'Alessio 2012, p. 526).

Diagrama de flujo. Collier y Evans (2015), conceptualiza esta herramienta como vital ya que permite identificar la secuencia de actividades, flujo de materiales y de información, que a su vez ayudará a determinar problemas en la calidad y oportunidades de mejora en los procesos. Para evaluar un proceso nos sugiere las siguientes preguntas: ¿qué actividades de trabajo se pueden combinar, simplificar o eliminar?, ¿las capacidades de proceso están bien planeadas?, ¿cómo se mide la calidad en los puntos de contacto con el cliente? (p. 334).

Gráficas de comportamiento y control. Según Collier y Evans (2015), “las gráficas de comportamiento muestran el desempeño y la variación de un proceso o algún indicador de calidad o productividad en el tiempo. Se pueden usar para rastrear cosas como volumen de producción, costos e índices de satisfacción del cliente. Las gráficas de comportamiento resumen datos de manera gráfica que es fácil de comprender e interpretar”

Hojas de verificación. Collier y Evans (2015), indican que esta herramienta permite detectar fallas sin la necesidad de procesamiento adicional, ya que, al ser un formato de recopilación de datos directos, permite interpretarlos una vez terminado el levantamiento de información (p. 334).

Diagrama de dispersión. Según D'Alessio (2012), “Para determinar la correlación puede ser útil en los siguientes casos: (a) para seleccionar factores muy correlacionados, (b) para determinar el rango óptimo de una variable donde se fijan las condiciones de las características de control, (c) para comparar los resultados de medidas precisas y medidas

simples para seleccionar características sustitutivas y métodos de realización de mediciones y experimentos.” (p. 539).

Histograma. O diagrama de distribución de frecuencia es una gráfica que muestra la distribución de los datos. Se constituye con los datos recogidos en una tabla de frecuencias; es un cuadro que divide el rango entero de datos en varias secciones que pueden ser o no iguales para comparar la frecuencia de la ocurrencia de cada sección. El histograma construido a partir de la tabla de frecuencia adopta la forma de una grafica de barras, con columnas que representan las frecuencias (veces) con la que aparecen los datos en las diversas secciones del rango. (D’Alessio, 2012, p. 535).

2.4 Planeamiento y Diseño de Planta

Para, Collier y Evans, (2009), la distribución de planta hace referencia al arreglo específico de las instalaciones físicas, y es necesario su estudio siempre que: (a) Se construye una planta nueva; (b) Existe un cambio significativo en la demanda o el volumen de salida, en una planta existente; (c) Un producto nuevo, sea ben o servicio, es introducido al mercado; y (d) Se incorporan diferentes procesos, nuevos equipos y tecnología.

Heizer y Render (2014), señalan que un adecuado planeamiento y diseño de planta supone decisiones que afectan de manera directa la eficiencia de las operaciones productivas, ya que relaciona la capacidad, los procesos y los costos incurridos, permitiendo definir los espacios necesarios para el movimiento de material, personal, equipos y activos.

D’Alessio (2012) indicó que la distribución de plantas pueden clasificarse según el flujo de trabajo y la función de sistema productivo. (pp. 170-171-172)

Según el flujo de trabajo se tiene:

Distribución por producto. Es un arreglo basado en las secuencias de operaciones que se realizan durante la fabricación de un producto o familia de productos similares, es

decir, cuando existe una línea de diferentes tipos de máquinas dedicadas exclusivamente a un producto específico o a un grupo de productos afines.

Distribución por proceso. Es un arreglo en el cual los equipos o funciones similares se agrupan, es decir, cuando las máquinas y personal que ejecutan un mismo tipo de operación están juntas y los diferentes productos se mueven a través de ellas.

Distribución celular. Es un arreglo temporal de maquinaria y equipo que se agrupa con el fin de agrupar un producto o grupo de productos relacionados, dentro de una instalación generalmente orientada al proceso. La organización en células se utiliza cuando el volumen de producción justifica un arreglo especial de maquinarias y equipos.

Distribución por posición fija. Es aquella donde el producto permanece en un solo lugar, ya sea por su volumen, peso, o ubicación, y los medios de producción son los que se mueven hacia él.

Según la función del sistema productivo se tiene:

Distribución de Almacenamiento. Se refiere a la colocación relativa de los diversos componentes en un almacén. Es un diseño que busca minimizar el costo total del manejo de los materiales mediante la combinación óptima entre el espacio de almacenamiento y el manejo de materiales.

Distribución de Marketing. Se refiere al arreglo de los componentes de manera que estén ordenados y se facilite la venta o publicidad de un producto. En esta distribución se tiene como fundamento la idea de que las ventas varían de acuerdo a la exposición de los productos al cliente. El objetivo primordial de esta distribución es maximizar la rentabilidad por metro cuadrado de espacio.

Distribución de Proyectos. Se refiere al ordenamiento de los componentes en torno a los requerimientos especiales del proyecto.

Muther, Maynard y Rabada (1970), señalan que durante el proceso de análisis de distribución de planta es necesario considerar los principios básicos para una exitosa distribución, los cuales son: (a) integración total, que indica que la mejor distribución es aquella que integra la mano de obra con los materiales, los métodos, los equipos y las actividades auxiliares; (b) de la distancia mínima, la cual señala que la mejor distribución es aquella donde las distancias que van a recorrer las personas y los materiales es la más corta posible; (c) de flujo de circulación o flujo de materiales, la cual explica que la mejor distribución es la que organiza las áreas de trabajo para que los procesos tengan el mismo orden de transformación; (d) del espacio cúbico, donde la eficiencia se da por el uso tanto vertical como horizontal del espacio físico disponible; (e) de la satisfacción y seguridad, que establecen que la mejor distribución es la que brinda mayor seguridad y satisfacción a los trabajadores; y (f) de flexibilidad, entendiendo que la distribución puede siempre ajustarse a nuevas condiciones buscando generar menores costos.

2.5 Planeamiento y Diseño del Trabajo

Según Chase, Aquilano, & Jacobs, (2009), “El objetivo del planeamiento y diseño de las tareas consiste en desarrollar estructuras de trabajo que cumplan con los requerimientos de la organización y de la tecnología disponible; asimismo, que satisfagan las expectativas personales de quien realiza el trabajo”

Para D’Alessio (2012) el planeamiento y diseño del trabajo comprende cuatro fases que deben de ejecutarse por parte de la gerencia:

- **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 especifican las tareas que deben realizarse, como deben realizarse, quien debe realizarlas, cuando y donde 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.

- **La satisfacción en el trabajo.** Es la actitud general de un empleado hacia su trabajo. Una persona con alto nivel de satisfacción tiene una actitud positiva hacia el trabajo, mientras que una persona insatisfecha con su trabajo tiene una actitud negativa. Las organizaciones con más empleados satisfechos tienden a ser más eficaces de las que quienes no los tienen; así mismo los empleados satisfechos tienen niveles más bajos de rotación y ausentismo que los empleados insatisfechos. (Robbins & Coulter 2005; citado en D'Alessio, 2012).
- **Métodos de trabajo y economía de movimientos.** El análisis de los métodos de trabajo se enfoca en “como” se lleva a cabo una tarea; su objetivo es el planteamiento de una forma eficiente y económica de ejecutar una tarea, teniendo en consideración las necesidades sociales y psicológicas de los trabajadores. Los mecanismos de análisis incluyen el uso de graficas de actividades, graficas de operaciones y la gráfica SIMO. (Barnes 1968; citado en D'Alessio, 2012).
- **Medición del trabajo.** La medición del trabajo consiste en la aplicación de técnicas para determinar el tiempo que invierte un trabajador calificado en llevar a cabo una tarea definida, al efectuarla según una norma de ejecución pre establecida (estándar). Los propósitos que se persiguen con la medición del trabajo son múltiples, así tenemos: (a) evaluación del comportamiento del trabajador; (b) planeación de las necesidades de la fuerza de trabajo; (c) planeación de la capacidad; (d) fijación de precios; (e) control de costos; (f) programación de operaciones; y (g) establecimiento de incentivos salariales.

Según Heizer y Render (2009), el diseño del trabajo especifica las tareas que constituyen un trabajo para un individuo o un grupo. Examinamos cinco componentes del

diseño del trabajo: (a) especialización del trabajo; (b) expansión del trabajo; (c) componentes psicológicos; (d) equipos auto dirigidos; y (e) sistemas de motivación e incentivos. La especialización del trabajo ayudaría a reducir los costos de mano de obra de artesanos con múltiples habilidades. Esto puede lograrse con tres consideraciones: la primera, el desarrollo de destrezas y aprendizaje más rápido de los empleados debido a la repetición; la segunda, cómo se puede lograr con menos pérdida de tiempo porque el empleado no cambia de tarea o de herramientas, y la tercera, con el desarrollo de herramientas especializadas y reducción de la inversión, porque cada empleado solo tiene unas cuantas herramientas necesarias para efectuar una tarea particular.

2.6 Planeamiento Agregado

El planeamiento agregado sirve como una plataforma para la gestión de la capacidad de producción y planificación de la demanda. Cuando hablamos de planeamiento agregado, nos referimos a un método de planificación con horizonte de corto plazo, por lo general anual, que sirve para establecer la cantidad de recursos que una empresa necesitara para satisfacer la demanda esperada. Este método considera la combinación de una serie de variables como la producción proyectada, el empleo, el abastecimiento, la subcontratación, entre otros, que pueden planificarse para un periodo de entre nueve y doce meses. Su objetivo es hacer que coincidan la demanda y la oferta utilizando la mencionada combinación de variables.

Se trata de una actividad operativa fundamental para una compañía, toda vez que busca alcanzar un equilibrio entre la planificación estratégica a largo plazo y la producción a corto plazo.

Antes de un proceso de planificación agregada es importante considerar algunos factores críticos:

Contar con una información completa a cerca de las instalaciones de producción disponibles, así como de las materias primas a usar en el proceso productivo.

- Efectuar una proyección o pronóstico de la demanda que atenderá la empresa durante el periodo que abarca la planificación.
- Realizar la planificación financiera que compromete el costo de producción, la compra de materia prima, mano de obra, planificación de inventario, etc.
- Establecer claramente la política de la organización en relación a la gestión de recursos humanos, gestión de calidad, etc.

Existen diversos escenarios por los cuales la demanda no llega a corresponderse con la capacidad de producción de la compañía. Ante ello, y dependiendo de cuál fuera mayor - la demanda o capacidad productiva-, la organización puede buscar establecer nuevos equilibrios con medidas como la fijación de precios, promociones, la gestión de pedidos, una nueva generación de demanda, la reducción o contratación de personal, la creación de capacidad adicional, etc.

Además, teniendo un horizonte de corto plazo, el planeamiento agregado permite a la organización alcanzar objetivos a largo plazo pues ayuda en:

- El logro de los objetivos financieros al contribuir a reducir los costos.
- El máximo aprovechamiento de las instalaciones de producción disponibles.
- Lograr la satisfacción de cliente, al reducir su tiempo de espera cuando se logra la coincidencia entre oferta y demanda.
- Reducir la inversión en el almacenamiento de inventario.

2.6.1 Estrategias de planeación agregada

Existen tres tipos de estrategia de planificación agregada disponibles:

- **Estrategia de nivelación:** Busca mantener un ritmo de producción y fuerza de trabajo en nivel constante. En esta estrategia, la organización requiere de la previsión de la demanda, ya sea para aumentar o disminuir la producción en función de reducciones o incrementos en la demanda de los clientes. La ventaja de esta estrategia es que el nivel de mano de obra es constante.
- **Estrategia de persecución:** Se trata de encajar, en forma dinámica, la demanda con la producción. Para lograrlo se modifica el nivel de la fuerza de trabajo o la tasa de producción. La ventaja de la estrategia de persecución es que logra bajos niveles de inventario.
- **Estrategia híbrida o mixta:** Como su nombre indica, busca un equilibrio entre la estrategia de nivelación y la estrategia de persecución. Se aplica una gama de opciones reactivas. En la industria la aplicación de estrategias mixtas es muy común (Conexión ESAN, 2017).

El planeamiento agregado es el proceso de planear la cantidad y el tiempo (momento) de las operaciones productivas en el corto plazo, hasta doce meses, y ajustar el régimen de producción, el empleo de los inventarios y de las otras variables controlables. El término agregado implica que la planeación se realice en una sola medida de producción, o en unidades homogéneas, como número de automóviles, litros de helado o toneladas de acero. En el corto plazo, los encargados del planeamiento de las operaciones se preocupan de la forma de alcanzar la producción deseada. Una vez que la capacidad ha sido fijada, que se ha completado el diseño del producto, se ha determinado el proceso, la disposición y los quipos de planta, y se han diseñado las tareas y el trabajo, las opciones que tienen los planificadores para alcanzar las metas de producción específica son reducidas. Solo unos cuantos factores de producción, como el número de empleados, los niveles de inventarios, las horas de trabajo

por persona y de trabajo subcontratado, son ajustables o variables en el corto plazo.

(D'Alessio, 2012).

2.6.2 Analisis del planeamiento agregado

Según Heinzer y Render (2009), la planeación agregada no sólo recibe información del Departamento de Marketing sobre el pronóstico de la demanda, sino que también debe manejar datos financieros, de personal, de capacidad e ingeniería, de disponibilidad de materias primas, entre otros. En el contexto fabril, el proceso de desglosar el plan agregado en detalles específicos genera como resultado un programa maestro de operaciones que determina los componentes que debe priorizarse, qué debe hacerse (es decir, el número de productos o artículos terminados), y cuando debe hacerse.

2.7 Programación de Operaciones Productivas

La programación de las operaciones productivas es la etapa donde se pone en marcha todo lo que previamente se ha planificado, es cuando se construyen las instalaciones y se distribuyen los equipos, así como las tareas. Es importante seguir el plan agregado y el programa maestro para asignar de manera específica las tareas al personal, asegurándose de que se proveen los equipos y los insumos requeridos. El diseño de una programación operativa requiere (Vilcarromero, 2013):

- Asignar pedidos, medios de producción y personal a los distintos puestos de trabajo.
- Establecer la secuencia idónea para poder cumplir con los pedidos, a través de un régimen de prioridades.
- Comenzar a ejecutar el trabajo programado.
- En la medida en que se van completando los pedidos, hay que vigilar el estado de la programación.
- En caso de que haya pedidos retrasados, será necesario agilizarlos.
- Revisar el programa ante cualquier cambio.

Dentro de la programación de las actividades productivas se define si serán los insumos o materiales los que pasan a través de una línea donde los empleados y la maquinaria están fijos, en puestos de trabajo; o sí, por el contrario, son los operarios y los equipos los que tienen que desplazarse.

La programación de las operaciones productivas puede considerarse como la fase de puesta en marcha de la planificación, ya que convierte las decisiones sobre instalaciones, capacidad, recursos humanos, plan agregado y programa maestro en secuencias de tareas y asignaciones específicas de personal, materiales y maquinaria.

La programación está, a lo largo del tiempo, relacionada con los tiempos para ejecutar las operaciones productivas, pues con esta se asignan a los proyectos, actividades, tareas o clientes, los recursos necesarios y disponibles, como equipos, mano de obra, materiales y espacios. 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).

Según Heizer & Render (2009), una programación efectiva permite que las empresas utilicen sus activos de manera más eficiente, generando mayor productividad por dólar invertido, lo que posibilita un mejor manejo de los costos; asimismo, la flexibilidad que les genera les permite una entrega más rápida y, por lo tanto mejor servicio al cliente; finalmente, una buena programación se traduce en una ventaja competitiva para la empresa, porque contribuye a resultados más confiables. Lo que permite evidenciar la importancia estratégica de la programación de operaciones.

Según Chase, Aquilano, & Jacobs (2009), el diseño de un sistema de programación requiere: (a) asignar pedidos, métodos de producción y personal a los puestos de trabajo u otros puntos específicos; (b) determinar la secuencia idónea para el cumplimiento del pedido, es decir, establecer un régimen de prioridades en las tareas a efectuar; (c) iniciar la

realización del trabajo programado; (d) vigilar el estado de los pedidos a medida que se van cumplimentando a través del sistema; (e) ser expeditivo en el envío de los pedidos retrasados, difíciles o especiales; (f) revisar el programa a la luz de cualquier cambio introducido en el orden de ejecución de los pedidos.

Es importante resaltar que para desarrollar un sistema de programación de operaciones productivas, existen varios modelos, métodos, y herramientas entre los más importantes tenemos:

La programación lineal. La programación lineal es un instrumento de la investigación de operaciones, diseñado para apoyar la elección entre diferentes opciones, cuando las limitaciones de recursos impiden elegir simultáneamente todas ellas.

Según Chase, Aquilano, y Jacobs (2009), señalaron que para que se justifique utilizar la programación lineal, deben reunirse las siguientes condiciones:

- Recursos limitados (mano de obra, maquinaria, equipos, capacidad de planta, materiales, y recursos financieros).
- Objetivo específico (como elevar las utilidades al máximo o minimizar los costos).
- Condición lineal (si toma dos horas fabricar una pieza, entonces se requerirán seis horas para fabricar tres piezas).
- Homogeneidad (los productos fabricados en una maquina o los servicios en un proceso, son idénticos).
- Divisibilidad (los productos y recursos se pueden dividir en fracciones).

Métodos del transporte y la asignación. La logística empresarial integra todos estos conceptos y toma al transporte como uno de los principales nexos al alcance de la producción. La inclusión del transporte de carga en los sistemas logísticos de las empresas obliga a considerarlo con una óptica diferente. Al empresario le interesa la contribución del transporte a su sistema logístico y no su rendimiento como actividad aislada. En

consecuencia, busca un medio que, integrado a la logística de sus productos, le permita mantener o mejorar su competitividad. (D'Alessio, 2012, p. 249)

Para Chase, Aquilano, & Jacobs (2009), el método de la asignación es un tipo especial de programación lineal en el que los asignados son los recursos destinados a la realización de las tareas. Los asignados pueden ser personas, máquinas, vehículos o plantas, o incluso periodos a los que se asignan tareas. Los agentes u objetos que van a designarse son individuales, en el sentido de que ningún agente puede dividirse entre varias tareas. La restricción importante para cada agente es que será designado para una y solo una tarea. La relación con el problema de transporte radica en que el problema de asignación puede resolverse como un problema de transporte en el que la oferta de cada origen y la demanda de cada destino son iguales a uno.

2.8 Gestión de Costos

Para Osorio (1998), las técnicas de gestión son procedimientos que se utilizan para alcanzar el uso óptimo de los recursos de la empresa, orientados a lograr un objetivo, que sin duda sería la competitividad. Tales técnicas se sustentan en una tecnología nueva, constituida por un conjunto organizado de conocimientos y experiencias aplicables al diseño y fabricación de bienes y servicios. “Su misión principal es hacer más competitivo un producto al tener un bajo costo de fabricación, al ser entregado en el momento oportuno, al aumentar su confiabilidad en la operación o al dar la solución a un problema específico del cliente”.

(Ramirez, 1997, p. 62)

Esas técnicas han generado algunos métodos de costeo que han impactado en la contabilidad de gestión, tanto en la determinación como en la concentración de los costos en la unidad producto (Osorio, 1998), como es el caso del sistema de costos basado en actividades (ABC). En los últimos años, estas técnicas han sido la clave del éxito de muchas empresas, pues han contribuido a su optimización.

Ahora bien si definimos conceptos por separado de gestión de costos tendremos:

Gestión: Es coordinar todos los recursos disponibles para conseguir determinados objetivos, implica amplias y fuertes interacciones fundamentalmente entre el entorno, las estructuras, el proceso y los productos que se deseen obtener.

Costos: Son los gastos incurridos en la producción, administración y venta de los productos y servicios.

Uniendo las definiciones anteriores de gestión y de costos se obtiene:

Gestión de costos: Implica manejar efectivamente el costo del proyecto, para lo cual hay que planificar los recursos involucrados, estimar el costo de su uso, preparar el presupuesto del proyecto, manejar la tesorería y controlar las variaciones en los desembolsos del presupuesto. La gestión de costos es de gran importancia para cualquier empresa y representa actualmente una estrategia financiera que se debe tener muy en cuenta al desarrollar cualquier proyecto ya que permite el control de los recursos.

2.8.1 Tipos de sistemas de costos

Tradicionalmente, los sistemas de costos, se dividen en costeo por órdenes de trabajo, costeo por procesos, y costeo estándar. Sin embargo, una combinación de estos sistemas es lo que se usa normalmente.

Para Dearden (Dearden, 1962), el sistema de costos se divide en los siguientes:

Costeo por órdenes de trabajo: Se usa en procesos únicos, artículo único y lotes normalmente, en los que cada orden es diferente y hay que realizar un costeo específico para cada orden de trabajo. Es el más complicado de los sistemas por no tener, casi siempre, una orden idéntica anterior (o un estándar) con la cual comparar. Las características de este sistema son:

- El proceso productivo se predispone con base en un número específico de trabajos.

- Cada trabajo tiene un seguimiento particular mediante un documento para los trabajos a desarrollarse.
- Los materiales y la mano de obra directos usados en el proceso se designan y se registran para cada trabajo en el documento.
- Los indirectos se asignan a cada trabajo con base en la mano de obra directa, usualmente. Este es uno de los cambios más importantes en los costeos modernos, como el ABC.
- El inventario de trabajos en proceso (WIP: Work in Process) es la suma de las cantidades incompletas en los documentos.

Costeo por procesos: Se usa en producciones en serie, masivas y continuas, por ejemplo, productos idénticos, volúmenes altos de producción, costo unitario relativamente bajo, trabajos repetitivos y con referencias anteriores. Las características de este sistema son:

- Los costos se acumulan por departamento o centro de costos.
- Los costos de los departamentos de servicio se asignan a los departamentos productivos.
- El número de unidades producidas por cada departamento productivo se calcula.
- El número de unidades producidas en cada departamento productivo se divide entre el costo total asignado al departamento, que es el costo unitario para el departamento.
- El costo total del producto terminado se obtiene al sumar los costos unitarios de los departamentos por los cuales el producto ha pasado en su proceso de transformación.

Costeo estándar: Los dos sistemas anteriores se conocen como “históricos”, porque fueron diseñados para proveer estimados del costo “actual”. El objetivo de los sistemas de costos históricos es determinar las cantidades de recursos usados en la producción y emplear

esas cantidades para calcular los costos unitarios y el valor de los inventarios. El costeo estándar difiere del costeo histórico en que se inicia con un costo unitario. El costo unitario estándar, en lugar de ser calculado de los datos históricos de costos, se determina al estimar la cantidad que el producto “debería” costar, estos estimados se hacen con base en las especificaciones de los materiales y de los procesos productivos. El costo estándar representa un costo “normal” u “objetivo”. Este costeo debe usarse en conjunto con los otros dos: por órdenes de trabajo y por proceso, con el fin de combinar el costeo histórico y el estándar. (Dearden, 1962)

La gestión eficiente solo será posible si logra una gestión integral de costos; para lo cual se tiene que considerar todas las actividades de la empresa, como abastecimiento, procesos e inventario. Si bien en la actualidad, las empresas buscan producir más rápido y a menor costo, no se deben descuidar las variables cualitativas que forman parte también de la definición de calidad. Es por ello, que aunque los costos son meramente cuantitativos, basarse solo en esto para la toma de decisiones puede perjudicar la calidad de los productos o servicios que se ofrecen. (Vilcarromero, 2013).

En la actualidad la competencia ejerce mucha presión en las empresas manufactureras, lo que las ha llevado a cambiar su enfoque estratégico del mercado hacia la revisión de sus procesos productivos. Como resultado de esto, las empresas están experimentando cambios en la manera de hacer las cosas, así como en sus costos y en los márgenes de ganancia, en un entorno donde los consumidores también presionan por pagar menores precios. Más allá, los cambios internos no están divorciados del mercado, sino que deben ajustarse a los requerimientos de los clientes y pueden darse en la forma de órdenes más pequeñas, ante lo cual la respuesta siempre tiene que darse de manera que haya un control efectivo de los costos (Blocher, Chen & Lin, 2002).

2.9 Gestión Logística

La logística empresarial es aquella que provee el soporte de las operaciones de los recursos básicos: materiales, mano de obra, maquinarias, métodos, moneda, medio ambiente y mentalidad. El concepto de cadena de suministro encarna el propósito de la logística de las operaciones productivas. La cadena de suministro se divide en dos, (D'Alessio, 2012):

1. La cadena de suministro estratégica: Consiste en decidir acerca de la topología de la producción, el tamaño de la planta, la selección del producto, la colocación del producto en la planta y la selección del proveedor para las materias primas.
2. La cadena de suministro táctica: Asume que la topología de la cadena de suministro está dada y se encarga de decidir la utilización de los recursos específicamente. Los proveedores, los centros de depósitos y ventas, a través del horizonte de planificación.

2.9.1 Inventarios

Los inventarios son la cantidad de existencias de un bien o recurso utilizados en una organización. Todos los medios, elementos y recursos productivos de que dispone una empresa son inventariables, es decir, pueden registrarse contablemente (estados financieros) y físicamente en los almacenes. El inventario para la producción hace referencia a los medios que se transforman en el proceso productivo (insumos: materiales directos o clientes) en producto terminado: bienes (materiales) o servicios (clientes), con el apoyo de los recursos indirectos y se divide en: Insumos, Componentes o repuestos, Suministros, Materiales generales, Productos terminados y Productos en proceso. (Chase, Aquilano, & Jacobs, 2009)

Para Chase, Aquilano y Jacobs, los objetivos de todo inventario son establecer: cuánto pedir o cantidad a ordenarse (Q), y cuándo efectuar la orden (T), en busca de:

Mantener la independencia de las operaciones productivas, por medio de inventarios que le permitan tener flexibilidad en dichas operaciones.

1. Atender cualquier variación en la demanda de insumos o productos, al manejar stocks de seguridad o estacionales.
2. Permitir flexibilidad y adaptabilidad a los programas de las operaciones productivas, de manera que la producción fluya de manera más uniforme con costos de operación más bajos.
3. Proveer seguridad con respecto a la variación en los plazos de entrega de los proveedores, la escasez de insumos e indirectos, las huelgas en proveedores o transportistas, los pedidos traspapelados, perdidos o equivocados, los insumos defectuosos o inadecuados que deben devolverse.
4. Aprovechar las ventajas del tamaño económico de la orden de compra, como por ejemplo descuentos por cantidad, costos de embarque menores, reducción de trámites, entre otros.

2.9.2 Función de compras y abastecimiento

Según Johnson, Leenders y Flynn (2012), las compras y el abastecimiento son herramientas que pueden determinar la supervivencia de un negocio, ya que, al no tener un correcto abastecimiento, no solo se pone en riesgo los activos de la empresa, sino también la reputación de la marca dentro del mercado.

En función a este concepto, se concluye que, según la política de compras por la que opte una empresa, esta deberá ser elegida con mucho cuidado, ya que si compras mucho pones en riesgo la durabilidad y calidad de los insumos y se reduce el capital, pero si compras poco puedes perder participación en el mercado, lo que resultaría en una mala reputación para la empresa.

2.9.3 Modelos Logísticos Básicos

Los modelos logísticos básicos son los derivados de la minimización del costo total del inventario. Su clasificación general depende del tipo de demanda que tenga el artículo, la cual solo puede ser de dos tipos: determinística o probabilística, en el primer caso, la demanda del artículo para un periodo futuro se conoce con exactitud (empresas que trabajan bajo pedido); y, en el segundo caso, probabilística, cuando la demanda del artículo para un periodo futuro no se conoce con certeza, pero se le puede asignar una distribución de probabilidad de ocurrencia. (Guerrero, 2009).

2.9.4 Función de los almacenes

Según Coyle, Langley, Novack y Gibson (2013), los almacenes son un punto neurálgico en el proceso productivo. Según sea el tipo de almacén designado para la operación, este afectará a los costos finales de producción. También nos pone como ejemplo la funcionalidad de un almacén de techo alto equipado con anaqueles, versus uno de techo bajo.

La función principal de un almacén es almacenar, pero debemos tener en cuenta que según la envergadura del proceso o del proyecto, se deberán tomar en cuenta los costos que generaría el optar por un almacén de techo alto versus uno de techo bajo, teniendo como objetivo primordial la reducción de los costos operativos.

2.10 Gestión y Control de la Calidad

La Gestión de Calidad tal cual como se conoce hoy ha ido evolucionando, ha desarrollado sus conceptos y ha incorporado nuevas filosofías, del mismo modo que ha excluido aquellos principios que por el paso del tiempo han quedado obsoletos. Sin embargo, en esencia el significado de Calidad como el cumplimiento de la totalidad de las características y herramientas de un producto o servicio que tienen importancia en relación

con su capacidad de satisfacer ciertas necesidades dadas, permanece como pilar de cualquier modelo de gestión que busque su total cumplimiento.

La calidad se define como un conjunto de características que permiten satisfacer los requisitos y/o las expectativas de los clientes, pudiendo incluso sobrepasarlas (Cuatrecasas, 2010). Mientras que para Juran (1990) la calidad es crear productos o servicios que se adecuan completamente al uso que los consumidores le darán, pero es importante comprender que existen diversidad de usuarios y de usos. De esta manera, se esquematiza la forma en la que Juran concebía la calidad, basándose en dos enfoques: (a) productos con características que permiten satisfacer a los clientes, y (b) eliminación de errores o de fallas.

Para De la Torre (2013), un Sistema de Gestión de Calidad (SGC), tiene como objetivo principal de logro de metas y se enfoca en ello. Sin embargo, estas metas están relacionadas directamente con la calidad y por ende deben estar integradas con lo que el cliente espera de la organización.

De acuerdo con Álvarez, Álvarez y Bullón (2006), “un sistema de gestión de calidad es un conjunto de elementos relacionados entre sí, los cuales tienen actividades debidamente asignadas, sistemáticas, y recursos necesarios, cuyo fin es buscar la satisfacción de las expectativas del cliente, complementado al concepto” (p.22).

2.10.1 Evolución del Concepto de Gestión de Calidad

Se podría decir a grandes rasgos que el concepto de Gestión de Calidad ha pasado por cuatro fases hasta evolucionar al concepto óptimo de Administración de Calidad de hoy, o también que estas fases constituyen etapas que describen el nivel de gestión de calidad de una compañía, puesto que muchas organizaciones se encuentran en la fase inicial y otras en fases intermedias, según su nivel de desarrollo.

Control de Calidad. El Control de calidad es la idea básica de lo que mucha gente considera como la gestión de calidad, consiste en que en una organización el departamento de

control de calidad es quien se encarga de la verificación de los productos mediante muestreo o inspección al 100%. La calidad tan solo le concierne a los departamentos de calidad y a sus inspectores, y el objetivo es el procurar que no lleguen productos defectuosos a los clientes.

Aseguramiento de la Calidad. En esta etapa la dirección de la organización consiste de la importancia que tiene la calidad se propone la implementación de un sistema de gestión de calidad, basado en normas de estandarización.

Calidad Total. Ésta filosofía busca un nivel elevado de Calidad, mediante el cumplimiento de las características de productos ampliados: especificaciones técnicas, especificaciones físicas, tiempos de respuesta, amabilidad en el servicio, empatía, gestión, etc. Supone un cambio cultural en todos los niveles de la organización, ya que debe concientizarse que en la compañía la calidad es responsabilidad de todos. En esta filosofía la dirección lidera el cambio, evidencia su compromiso y propone modelos participativos de gestión.

Excelencia Empresarial. Esta filosofía es la adaptación del modelo de Calidad Total (de origen japonés) a las costumbres occidentales, agregándole el principio de eficiencia económica.

2.10.2 Características de un Sistema de Gestión de Calidad

Un Sistema de Gestión de Calidad se define como la estructura organizacional, los procedimientos y los recursos necesarios para implementar un método que asegure que todas las actividades necesarias en el ciclo de vida de un producto o servicio son efectivas, con respecto al sistema y su desempeño, y que contribuyen a la satisfacción de las necesidades expresas y/o latentes de los usuarios. Según Joseph Juran, un sistema de gestión de calidad se compone de tres procesos básicos y estos son:

Planeación de la Calidad: La planeación de la calidad es un proceso que permite el desarrollo de una estrategia anticipada que asegure que los productos y servicios que se crean

y prestan tengan la capacidad de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. Un plan de calidad comprende la identificación, clasificación y ponderación de las características de calidad, del mismo modo que contempla los objetivos, requisitos y restricciones de la misma.

Control de Calidad. El proceso de control de calidad realiza o participa en la caracterización de los nuevos productos o servicios en sus diferentes fases de desarrollo y en el establecimiento de las especificaciones de calidad de los mismos. Del mismo modo que desarrolla, ejecuta o coordina la ejecución de los métodos de ensayo para determinar las características de calidad de las materias primas, materiales, productos intermedios y productos finales.

Mejora continua de la calidad. Para desarrollar una mejora continua de la calidad se deben realizar los siguientes pasos:

Planear: Es necesario asegurarse que el proyecto seleccionado es el más importante, para ello se debe recopilar toda la información relacionada con los indicadores claves de competitividad del negocio y representarlos gráficamente. Las herramientas claves en esta etapa son el histograma, la gráfica de control y el análisis de tendencia histórica. Cuando los problemas han sido analizados, se debe pasar a priorizarlos mediante un diagrama de Pareto que permita distinguir cuál de todos es el más importante, de este proceso se obtiene el proyecto seleccionado para el mejoramiento. Posteriormente, el equipo directivo deberá formar el equipo que se abocará a la solución del problema, y deberá asignar el presupuesto y el tiempo necesarios.

Hacer: En esta etapa el equipo seleccionado se dedica a identificar las causas del problema y sus posibles soluciones. Se recomienda utilizar la lluvia o tormenta de ideas para identificar las causas teóricas el problema. La lista de ideas generada se ordena por categorías o estratos y se representa en un diagrama causa-efecto o de Ishikawa. A continuación se

buscará probar cuales de las posibles causas están causando el problema, lo ideal es hacer la prueba a través de medios estadísticos, como estudios de correlación de variables o diagramas de dispersión.

Verificar: A través de técnicas como histogramas, graficas e control o graficas de tendencia en el tiempo se verifica el grado de mejoramiento alcanzado con la implantación de las soluciones aprobadas en la fase de hacer.

Actuar: Esta fase consiste en incorporar al siguiente ciclo de planeación los ajustes necesarios que se hayan evidenciado en la fase de verificación. La mejora continua consiste precisamente en resolver un problema tras otro sin interrupción.

2.10.3 Gestión de la calidad

Según D'Alessio (2012), desde el punto de vista estratégico la calidad debe ser promulgadora de políticas que tiendan a lograr los objetivos empresariales, los cuales deben ser transmitidos a toda la empresa.

Según Chase (2014), para aplicar la calidad existen métodos o herramientas de calidad que pueden aplicarse de manera sistemática y enfocada a los proyectos mediante el ciclo de medir, analizar, incrementar y controlar (DMAIC), y aplicar otras herramientas como diagrama de flujo, gráfica de Pareto, diagrama de causa y efecto o gráficas de control, según sea el uso que se les dé.

Según Schroeder y Meyer (2011), todo control de calidad empieza en el proceso, es decir, cada proceso consta de subprocesos y cada uno tiene un propio producto. Es decir, si un sistema de producción es de gran tamaño y se divide en procesos pequeños, la calidad se define y controla en cada punto a lo largo de toda la secuencia. Se eligen puntos críticos de control donde ocurre la inspección.

2.11 Gestión del Mantenimiento

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 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 (D'Alessio, 2012).

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.

2.11.1 Objetivos del mantenimiento

La gestión del mantenimiento tiene un alcance muy amplio, con una marcada incidencia en los costos, en el rubro de materiales indirectos de fabricación, 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. La controlabilidad de este componente del costo gravita en los resultados financieros, y en la medición de la productividad empresarial tan buscada por las gerencias. (D'Alessio, 2016, p. 440)

Los objetivos del mantenimiento en función de los costos en que pueda incurrirse por no realizarlo son:

1. Preservar el activo fijo productivo, es decir, alargar su vida económica, reducir su depreciación física y prolongar el momento de su renovación.
2. Evitar las paradas imprevistas, no programadas de la producción.
3. Eliminar las mermas y los productos defectuosos, para preservar la calidad del proceso.
4. Eliminar los daños consecuenciales de las averías de las máquinas, en la maquina en sí y en su sistema, en el proceso de transformación y en el personal que las opera.
5. Eliminar los altos costos de las reparaciones ocasionadas por las averías.
6. Reducir los altos costos de los excesivos inventarios, especialmente en repuestos, suministros generales y su incidencia en la inmovilización de capital; en fin, hacer la función logística más eficiente.
7. Reducir los costos de servicios de terceros, mediante un uso eficiente del escaso y valioso recurso humano propio.
8. Reducir los costos de energía por pérdidas en los sistemas o por el mal uso operativo de las máquinas. Mantener la disponibilidad de los sistemas y sus máquinas en apoyo al proceso productivo.

Es importante resaltar que una deficiente gestión del mantenimiento, conllevará a costosas e irreparables pérdidas para la empresa y/o organización.

2.11.2 Aspectos Fundamentales del Mantenimiento

La importancia del mantenimiento dentro de una empresa depende de cinco aspectos fundamentales:

Primer aspecto: operaciones. Las empresas, según sus operaciones, se clasifican en dos grandes grupos: las productoras de bienes físicos (tangibles) y las de servicios (intangibles). Las empresas productoras de bienes físicos culminan su proceso con un producto terminado tangible, que requiere un mayor conocimiento tecnológico, un personal altamente calificado al contar con una mayor cantidad y variedad de máquinas, que hacen que la gestión de mantenimiento en estas empresas sea prioritario si desean preservar los valiosos activos que poseen.

Segundo aspecto: tecnología. Las empresas por sus procesos de transformación ocupan una ubicación en función de la tecnología (volumen) y de la frecuencia (veces) de sus procesos de producción. Las empresas cuyos procesos son masivo-continuos poseen volúmenes de producción más altos y frecuentes que las otras. Por ello, requieren una configuración de planta más compleja, con máquinas de carácter especial, de alta tecnología, que exige una gestión de mantenimiento minuciosamente diseñada y ejecutada; además, por contar con procesos inflexibles solo producen el producto para el cual fueron diseñados.

Tercer aspecto: mantenimiento y ubicación orgánica. La ubicación orgánica y el dimensionamiento del área de mantenimiento depende del tamaño de la empresa, que está en relación directa con la cantidad y con la complejidad de los sistemas y máquinas, con el capital de la misma, y con los dos aspectos ya mencionados: el tipo de operaciones y su proceso de transformación.

Cuarto aspecto: gestión. El entorno impone exigencias en la gestión de mantenimiento, resultado de las variaciones en la demanda de sus productos, que obligan a manejar el programa de las operaciones productivas acorde con estas fluctuaciones, y que dependen de la flexibilidad de sus procesos y de la forma de conseguir los recursos necesarios: materia prima a ser transformada en producto terminado; y repuestos, suministros y materiales generales necesarios para operar la maquinaria que realiza esa transformación.

Quinto aspecto: productividad. La política organizacional sobre la productividad es un aspecto fundamental para la gerencia, que con base en los cuatro anteriores aspectos, servirá de rumbo a la gestión de la empresa. En épocas en las cuales el entorno es inestable e incierto, tiene una notable influencia en esta gestión, para lo que deben buscarse formas creativas e innovadoras de actuación en áreas a las que, en otras oportunidades de relativa solvencia económica, no se les prestaba la debida atención; estas, por posible unanimidad, son las áreas de logística, calidad y mantenimiento, donde la reducción de costos puede generar un crecimiento sensible en la productividad. (D'Alessio, 2012).

2.12 Cadena de Suministro

Una cadena de suministro está compuesta por todas las partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de la solicitud de un cliente. La cadena de suministro está formada por diferentes eslabones, tales como: proveedores, transportistas, fabricantes, almacenistas, operadores logísticos, distribuidores, instaladores, y vendedores al detalle, donde cada uno representa un papel determinado dentro del proceso de producción y distribución. (Chopra & Meindl, 2008)

La cadena de suministro gira en torno a la creación de valor tanto para los clientes como los proveedores y los accionistas de la empresa. Los productos, bienes o servicios, no tienen valor a menos que estén en poder de los clientes en el momento y lugar en que ellos lo necesitan. Un mal desempeño de la cadena de suministro perjudica los objetivos de la empresa y puede llegar a ocasionar la pérdida de los clientes. (D'Alessio, 2012, p. 490)

Una cadena de suministro típica puede comprender varias etapas que incluyen: Clientes, Minoristas, Distribuidores o mayoristas, Fabricantes, Proveedores de componentes y materias primas.

Para Heizer y Render (2009): “La administración de la cadena de suministro es la integración de las actividades que procuran materiales y servicios, para transformarlos en bienes intermedios y productos terminados, y los entregan al cliente.” (p. 434).

La gestión de la cadena de suministro es una respuesta a la presión externa que sobre las organizaciones ejerce la globalización y la competencia (Morana, 2013).

2.12.1 Objetivo de una cadena de suministro

El objetivo de toda cadena de suministro es la de maximizar el valor total generado. La diferencia entre lo el consumidor paga por el producto y los costos generados para cumplir con este, representa el valor que genera una cadena de suministro. Por tanto, el éxito de una cadena de suministro debe medirse en términos de la rentabilidad global y no en función de la ganancia de cada etapa. (D'Alessio, 2012, p. 493)

2.12.2 Decisiones en una cadena de suministro

Chopra y Meindl (2008), señalaron que en la administración de la cadena de suministro deben tomarse varias decisiones relacionadas con el flujo de información, productos y fondos que permitan incrementar la rentabilidad de la misma. Estas decisiones se clasifican en tres categorías, dependiendo de la frecuencia de cada decisión y del periodo en el cual tiene impacto la decisión tomada, las tres categorías son:

Estrategia o diseño de la cadena de suministro: En esta fase, la empresa decide como estructurar la cadena de suministro para los siguientes años teniendo en cuenta los planes de fijación de precios y de marketing para un producto. La compañía decide cómo será la configuración de la cadena, cómo serán distribuidos los recursos y qué procesos se llevarán a cabo en cada etapa. Las decisiones estratégicas incluyen la subcontratación o la ejecución interna de las funciones de la cadena de suministro, la ubicación y las capacidades de producción e instalaciones de almacenaje, los productos que se fabricarán o almacenarán en

varias ubicaciones, los medios de transporte disponibles a lo largo de las diferentes rutas de envío y el tipo de sistema de información que se utilizará.

Planeación de la cadena de suministro: El periodo de tiempo que se considera para tomar las decisiones en esta fase, va desde un trimestre hasta un año. Por lo tanto, la configuración determinada para esta fase es fija y establece las restricciones dentro de las cuales debe hacerse la planeación. Las compañías empiezan la fase de planeación con un pronóstico de la demanda en diferentes mercados, para el siguiente año o periodo. La planeación incluye tomar decisiones respecto a los mercados que serán abastecidos y desde que ubicaciones, la subcontratación de fabricación, las políticas de inventario que se adoptarán, y la oportunidad y magnitud de las promociones de marketing y precio. En esta fase, las empresas deben incluir en sus decisiones la incertidumbre en la demanda, las tasas de cambio de divisas y la competencia durante este horizonte de tiempo. El resultado de esta fase de planeación, permite que las compañías determinen las políticas que gobiernan las operaciones de corto plazo.

Operación de la cadena de suministro: En esta etapa el horizonte de tiempo es semanal o diario, y se toman decisiones respecto a los pedidos de cada cliente. En la operación, la configuración de la cadena de suministro se considera fija y las políticas de planeación ya se han definido. El objetivo de las operaciones de la cadena de suministro es manejar los pedidos entrantes de los clientes de una manera ágil y eficiente. En esta fase se distribuye la producción entre cada uno de los pedidos, se establecen las fechas para completar los pedidos, se generan listas de surtido en el almacén, se asignan los modos de transporte para los pedidos, y se establecen los itinerarios de entrega de los modos de transporte. Debido a que las decisiones de operación se toman a corto plazo, hay menos incertidumbre acerca de la información de la demanda.

2.12.3 Desempeño de la cadena de suministro

En los últimos años, se ha establecido la importancia de que la cadena de suministro sea además de eficiente, sostenible. Esto desde dos enfoques, primero para controlar los riesgos y el desempeño, pero segundo para gestionar el abastecimiento de productos ambientalmente sostenibles. Además, se incorporan aspectos sociales, viendo entonces que deben coincidir tres dimensiones de la sostenibilidad: (a) medio ambiente; (b) sociedad; y (c) economía o costos (Seuring & Muller, 2008).

2.13 Conclusiones

El marco teórico permite ahondar de manera sostenida los diferentes aspectos para el desarrollo del presente trabajo, y así utilizar su base teórica e instrumental para validar los estudios y análisis efectuados, así como proponer mejoras determinadas por los estudios de los siguientes capítulos. El Diagnostico Operativo Empresarial exige, por su grado de profundo análisis, la confluencia de distintas formas de abordar los problemas en búsqueda de una misma solución: la generación de valor con la consecuente satisfacción del cliente de tal forma que pueda desplegar las ventajas competitivas y comparativas que permitan la sostenibilidad de la organización en el tiempo.

Capítulo III: Ubicación y Dimensionamiento de la Planta

El desarrollo de este capítulo describe y analiza la ubicación y capacidad instalada de la Empresa Jhoselin Distribuciones, Para ello, se realizó evaluaciones de su localización basadas en las necesidades y criterios de las operaciones, las mismas que fueron establecidas de acuerdo con las estrategias del negocio.

3.1 Dimensionamiento de Planta

Las decisiones de ubicación y dimensiones de una planta productiva se enmarcan dentro del planteamiento general de las operaciones e involucran a la alta dirección de la empresa, ya que las que se tomen al respecto impondrán limitaciones físicas sobre la cantidad y calidad que podrá producirse en el futuro con relación a la capacidad que decía tenerse.

(D'Alessio, 2012, p. 104)

Este capítulo permitirá conocer la ubicación y el dimensionamiento (distribución, operatividad, y capacidad) de la planta, así como los aspectos que se tomaron en cuenta para el planeamiento global y la decisión final, según las estrategias de crecimiento en almacenamiento y distribución del negocio, las cuales fueron:

- Capacidad de planta
- Pronósticos en crecimiento de la demanda
- Necesidades operativas - patio maniobras (carga – descarga – almacenamiento)
- Layout – distribución de áreas.
- Áreas colindantes – accesos.

El dimensionamiento de la planta se encuentra distribuida según layout de necesidades y capacidad operativa de la misma dando como prioridad de espacio al almacén de producto terminado y patio de maniobras, según los estándares establecidos por Arca Continental Lindley, siendo Jhoselin Distribuciones un Distribuidor Asociado de este último. La distribución según layout es la siguiente:

Área de almacenamiento. El tamaño asignado al proceso de almacenaje es de 984 m^2 de área techada, siendo su capacidad instalada de 815 parihuelas en temporada normal, y 926 en temporada pico de producto terminado, logrando tener mayor orden en espacios así como separar e identificar productos retornables (vidrio) de no retornables, teniendo áreas específicas para envases vacíos retornables que serán devueltos a Arca Continental Lindley – Cusco. Según la proyección de la empresa para el año 2,022 en ventas, esta deberá tener una capacidad de almacenamiento de 918 parihuelas de producto terminado en temporada normal, y 1,050 parihuelas en temporada pico (ver Figura 6)



Figura 6. Proyección de crecimiento al año 2022 en capacidad de almacenamiento. Adaptado de “Proyección de ventas Jhoselin Distribuciones 2017,”

Área de patio de operaciones. El espacio asignado por la empresa Jhoselin Distribuciones para sus operaciones es de 1,100 m^2 , esto por el tamaño de las unidades vehiculares (camiones parihueleros) que debe recepcionar dentro de sus instalaciones, así como el despacho de las unidades que procederán con la distribución local detallista en la ciudad. Este espacio permite la maniobrabilidad del montacargas sin comprometer su giro de 360 grados, en el proceso de descarga y carga de las unidades, así como su recorrido al almacén de producto terminado y envase retornable.

Área administrativa y personal reparto. La dimensión establecida para el área administrativa es de 162 m^2 , así como 14 m^2 , para el personal reparto, el área administrativa se encuentra ubicada al costado de la puerta de ingreso, evitando el desplazamiento

incensario por la zona de operaciones, las oficinas de personal reparto se encuentran junto al almacén de no retornables, por sus funciones de liquidación de ruta del día.

Área de almacén de material publicitario. Tiene un área asignada de $10 m^2$, se encuentra ubicada en la puerta de ingreso a la empresa, para el retiro de material publicitario, afiches, preciadores y otros, por parte del personal de ventas.

Área de servicios higiénicos. La empresa cuenta con servicios higiénicos para varones y damas, ubicados al ingreso de la empresa. El área que ocupa es reducida para el número de trabajadores con que se cuenta.

Área de estacionamiento de vehículos. La capacidad de espacio para estacionamiento dentro de las instalaciones de la empresa es para seis (06) unidades vehiculares medianas propiedad de la empresa para la distribución de los productos terminados.

3.2 Ubicación de Planta

La empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L, se encuentra ubicada en el Jr. Juana Blanco Mza. A Lote. 163B (frente a Essalud) con Interoceánica Sur – Tambopata, Madre de Dios Perú, como se muestra en la figura 7.

La ruta de acceso es altamente transitable por camiones de alto tonelaje por ser la vía principal interoceánica entre Brasil y Perú, la puerta de ingreso a la empresa es compartida con una de las vías de acceso al grifo propiedad del Gerente General.

Según proyección de crecimiento para el año 2,022 la empresa cuenta con el espacio suficiente para seguir operando sin restricciones, por el tamaño del terreno con el que cuenta.

Según D' Alessio (2012), las decisiones de ubicación son críticas ya que comprometen a la empresa con costos por largos períodos de tiempo, empleos, y patrones de mercado. Las alternativas de ubicación deben tener en cuenta factores determinantes, como los mercados de

proveedores y consumidores, el tipo de proceso (bien o servicio), el volumen/tecnología a usarse, y la disponibilidad de mano de obra.

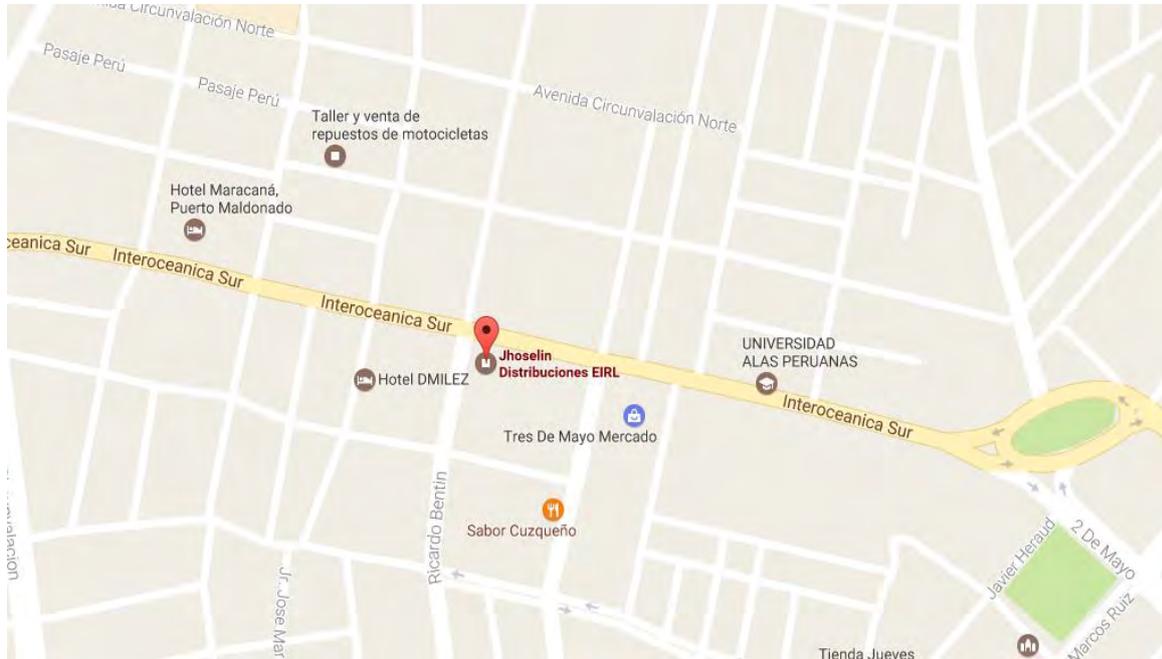


Figura 7. Ubicación de la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL.

Adaptado de Google Maps, 2017. Recuperado de <https://www.google.com.pe/maps/@-12.5821306,-69.198769,17z>

En la misma obra el autor señala que la ponderación cualitativa de los factores, es una manera de asignar valores cuantitativos (ponderación) a todos los factores relacionados con cada alternativa de ubicación para comparar las calificaciones finales y seleccionar la mayor calificación. El procedimiento para hallarlo es el siguiente:

1. Desarrollar una lista de factores relevantes.
2. Asignar un peso a cada factor para indicar su importancia relativa.
3. Asignar una escala común para cada factor (0-10) y determinar un valor mínimo.
4. Multiplicar los pesos por la escala y sumar.
5. Totalizar el puntaje de cada ubicación y escoger aquella que obtuvo el máximo puntaje.

Aplicando la puntuación de factores (ver Tabla 2) se realiza la tabla de ranking factores ponderados (ver Tabla 3), para las tres posibles locaciones: (a) Mazuco, (b) Tamboapta - actual, e (c) Iberia.

Luego de ponderar los valores se puede apreciar que la mejor ubicación de la empresa es donde actualmente se encuentra en la provincia y distrito de Tambopata.

Tabla 2

Puntuación de Factores

Categoría	Puntuación
Excelente	10
Muy bueno	8
Bueno	6
Regular	4
Deficiente	2

Nota. Adaptado de “Disposición de Planta (2a ed.)” por B. Díaz, B. Jarufe, y M. T. Noriega, 2007, p. 50. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Universidad de Lima.

Tabla 3

Ranking de Factores

Factores	Peso	Mazuco		Tambopata		Iberia	
		Escala	Valor	Escala	Valor	Escala	Valor
Costo de transporte	0.14	6	0.84	8	1.12	4	0.56
Clientes	0.20	4	0.8	8	1.6	4	0.8
Energía y agua	0.09	4	0.36	6	0.54	4	0.36
Seguridad	0.12	4	0.48	6	0.72	4	0.48
Normas Legales	0.11	6	0.66	8	0.88	6	0.66
Accesibilidad	0.12	6	0.72	6	0.72	6	0.72
Costo de terreno	0.13	6	0.78	6	0.78	6	0.78
Mano de obra	0.09	4	0.36	6	0.54	4	0.36
Total	1.00		5.00		6.90		4.72

Nota. Adaptado de “Administración de las Operaciones Productivas: Un Enfoque en Procesos para la Gerencia,” por F. A. D’Alessio, 2012, p. 109. México D.F., México: Pearson.

3.3 Propuesta de Mejora

Se recomienda a la empresa, ampliar zonas compartidas como los servicios higiénicos para la cantidad de personal administrativo y operativo con el que se cuenta, asimismo ampliar la zona de reparto para una mayor comodidad del personal operario.

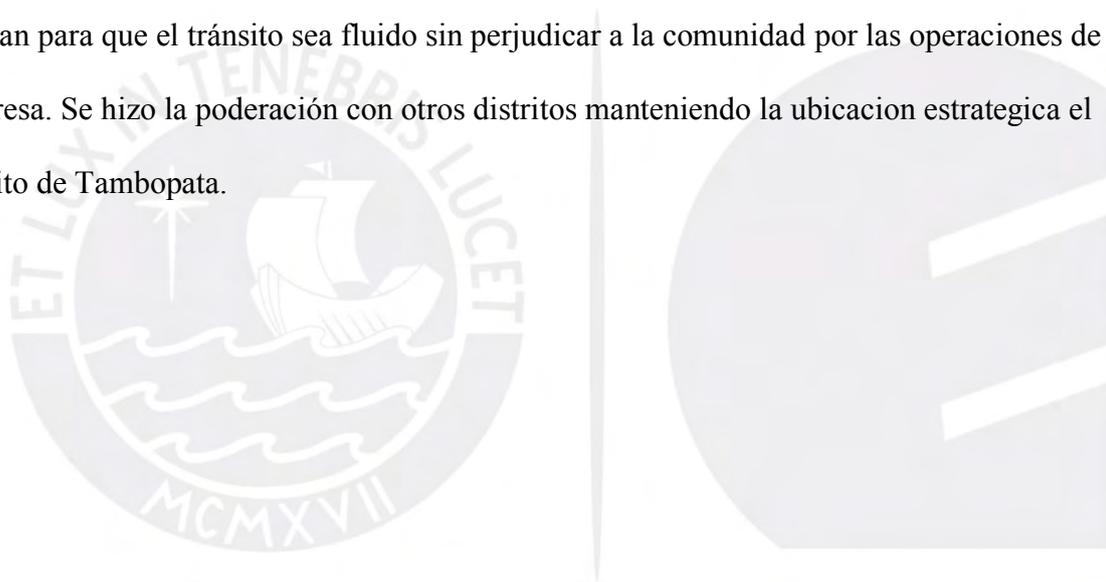
Pintar y delimitar zonas de tránsito de personas como accesos restringidos, vías de desplazamiento de montacargas y camiones, usar mayor señalización dentro de la planta.

Reubicar el almacén publicitario para evitar demasiado tránsito de personas a esta zona ubicada cruzando la puerta principal, perjudicando el ingreso y salida de las unidades de reparto y entrega de producto terminado.

3.4 Conclusiones

La ubicación y el dimensionamiento de la planta es el adecuado por los niveles de acceso y capacidad de almacenaje, así como la atención a unidades mayores, la infraestructura adecuada de almacenes así como las oficinas administrativas complementadas con la flota de distribución garantiza que Jhoselin Distribuciones cumpla con su ciclo operativo.

El Distrito de Tambopata cuenta con vías de acceso anchas y pavimentadas las cuales ayudan para que el tránsito sea fluido sin perjudicar a la comunidad por las operaciones de la empresa. Se hizo la poderación con otros distritos manteniendo la ubicación estratégica el distrito de Tambopata.



Capítulo IV: Planeamiento y Diseño de los Productos

Según D' Alessio (2012), el aspecto más importante en la gestión empresarial es el planeamiento y diseño de producto, sea bien o servicio, ya que no existe otra forma para el éxito empresarial que no sea con productos de calidad, buen costo para los mercados que lo necesitan y que satisfaga el crecimiento mercado de consumidores. El diseño del producto afecta los requerimientos del diseño del proceso, del diseño del equipamiento (planta) y de los requerimientos de habilidades del personal, así como de la consecución de los materiales y el transporte necesario.

En el presente capítulo se describe la secuencia establecida por la empresa para planificar y diseñar el mapeo del proceso de distribución manteniendo los parámetros establecidos por Arca Continental Lindley para la inocuidad de los productos.

4.1 Secuencia del Planeamiento y Aspectos a considerar

La empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, desarrolla pronósticos de demanda por temporada obteniendo un inventario de stock de seguridad suficiente en su almacén para una distribución, cobertura oportuna y eficiente, que no genere stock out (falta de producto) en el mercado local hacia sus clientes y consumidores, asegurando el reabastecimiento oportuno desde la planta de Arca Continental Lindley, ubicado en la ciudad de Cusco.

El área de diseño de producto está a cargo de la gerencia general con el soporte, asesoramiento y seguimiento por parte de Arca Continental Lindley a través de sus profesionales encargado de la supervisión por ser un Centro de Distribución Asociado (CDA).

En la Figura 8, se muestra la secuencia de desarrollo y diseño del producto, iniciando con la etapa de la generación de la idea del producto, según las necesidades de demanda del cliente y/o consumidor; existen numerosas razones por lo que el ingreso de productos y/o servicios nuevos fracasan, las comunes son: no realizar estudios de mercado (penetración y

aceptación por parte de la comunidad), sobre stock de volúmenes en el pronóstico de ventas mensual, poca publicidad y sobre todo un sistema de distribución ineficiente que no cubra el nivel de reparto por día, el corto tiempo de vida de algunos productos, ente otros.

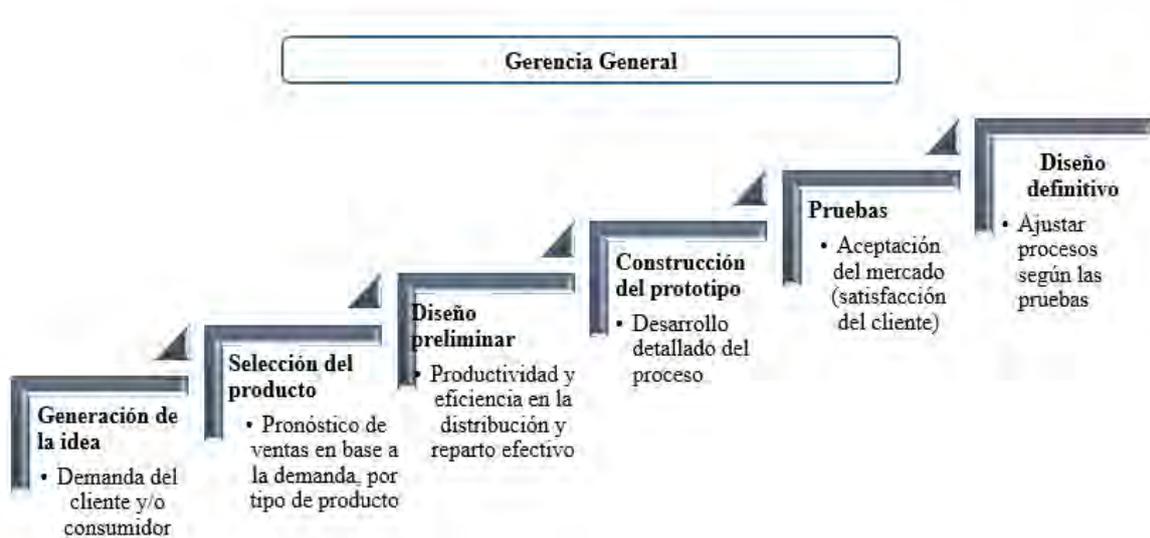


Figura 8. Secuencia de planeamiento de transformadores y tableros eléctricos.

Adaptado de «Administración de las operaciones productivas» (p. 121), por F. A. D'Alessio, 2012, México D. F., México: Pearson.

Los pasos para el planeamiento y diseño de un producto son:

- **Generación de la idea:** Se genera a partir de la demanda de mercado a través de los pedidos (pre venta) y según temporada. La necesidad de los clientes de contar con las marcas que la empresa distribuye para su venta, esto permite establecer pronósticos de ventas para poder realizar el requerimiento de compra a la empresa Arca Continental Lindley.
- **Selección del producto:** La gerencia junto con la administración seleccionan los productos con mayor rotación y stock urgente para cubrir los requerimientos del cliente y/o consumidor, verifican la cuota mensual establecida por la empresa principal y su departamento de planificación de la demanda.
- **Diseño preliminar:** La gerencia desarrolla la mejor estrategia para la distribución de los productos y que estos lleguen hasta los clientes y consumidores finales. Considerando

los costos, transporte, limitaciones de acceso a algunos lugares, almacenamiento, cantidad a repartir y operatividad.

- **Construcción del prototipo:** Desarrollo del proceso y si se ha tenido éxito se procede a implementar y desarrollarlo en la empresa.
- **Pruebas:** La empresa Arca Continental Lindley y la gerencia de Jhoselin Distribuciones, recopila los datos del mercado y su comportamiento en la satisfacción del cliente y consumidor de cómo llega el producto en disponibilidad de tiempo y eficiencia, así como calidad en la presentación, si los resultados no son conformes a lo establecido se vuelven a realizar las pruebas necesarias.
- **Diseño Definitivo:** Según los resultados de las pruebas se procede con el visto de gerencia a establecer el modelo de entradas y salidas de los procesos, se coordina con la empresa principal el pronóstico y cumplimiento de la cuota establecida para la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL.

4.2 Aseguramiento de la Calidad del Diseño

La empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, es auditada y monitoreada por Arca Continental Lindley a través de un check list de cumplimiento (véase el Apéndice A), existiendo modificaciones durante los procesos, para asegurar la calidad del producto y este llegue a los clientes de acuerdo a las políticas establecidas por la empresa principal, así como el cuidado del prestigio de la misma, esto permite a Jhoselin Distribuciones ser un Centro de distribución Asociado exclusivo de Arca Continental Lindley cumpliendo todas las especificaciones de transporte, almacenamiento, distribución, reparto de los productos en la región Madre de Dios, las auditorías de inspección con check list de cumplimiento es cada seis meses, debiendo levantar las observaciones inmediatamente.

4.3 Propuesta de Mejora

Para poder establecer políticas claras y cumplimiento con el check list de Arca Continental Lindley, se necesita implementar un puesto de coordinación que sirva de nexo para levantar las observaciones y realizar seguimiento a las oportunidades de mejora en crecimiento de territorio y cumplir con el pronóstico establecido (cuota mensual) evitando desabastecimiento de algún producto, así como asegurar el requerimiento del cliente y/o consumidor final del portafolio de marcas, a través de la encuesta de satisfacción.

Establecer procesos de control para asegurar la rotación de productos según fecha de ingreso al almacén (edad de producto) a través de una hoja de rotación diaria, el sistema establecido para la rotación de producto es el FEFO por sus siglas en inglés First Expired, First Out (primera entradas, primeras salidas), el cual asegura que el producto salga adecuadamente al mercado y disminuya el riesgo de vencimiento dentro de las instalaciones.

4.4 Conclusiones

La empresa Jhoselin Distribuciones a pesar que es monitoreada por la matriz Arca Continental Lindley con el check List respectivo semestralmente (véase el Apéndice A), así como el asesoramiento en pronóstico de la demanda a través del área de ventas – distribución, no cuenta con personal responsable de realizar seguimiento a los acuerdos establecidos en cada visita teniendo problemas de identificación y rotación de los productos por falta de control e inspección, esta tarea la viene realizando la gerencia general que por sus múltiples funciones omite aspectos importantes.

Capítulo V: Planeamiento y Diseño del Proceso

El presente capítulo desarrolla el proceso operativo y diseño del mismo, el diagrama de actividades, herramientas para mejorar y tecnología utilizada para el control de cada proceso.

Según D'Alessio (2012), el objetivo del planeamiento y diseño del proceso consiste en desarrollar un sistema de trabajo que permita producir bienes y servicios, a tiempo y al mejor costo posible por unidad durante la vida económica del producto.

Según Lee Krajewski (2008), es necesario que todas las partes de una organización se interesen en el análisis de procesos porque simplemente son ellas las que hacen el trabajo, los procesos de apoyo también son cruciales (contabilidad, recursos humanos, finanzas), para el éxito de una organización. El análisis del proceso es la documentación y comprensión detallada de cómo se realiza el trabajo y como puede rediseñarse.

5.1 Mapeo de los Procesos

La empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, cuenta con el mapeo de su proceso principal (ingreso de producto terminado – almacenamiento- distribución), el cual se puede observar en la Figura 9.

5.1.1 Actividades del proceso de distribución

Las actividades del proceso identificadas por la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL según su mapeo son:

1. Compra y traslado de producto terminado: La adquisición del producto terminado es de acuerdo al requerimiento del pronóstico mensual de ventas, el traslado es desde la planta de Arca Continental Lindley, ubicada en la ciudad de Cusco, hasta el almacén de la empresa en la región Madre de Dios.
2. Recepción del producto terminado: La recepción de los transportes con el producto terminado adquirido es de acuerdo al cronograma de arribos, para ser atendidos en

- las instalaciones del almacén de la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, verificando la condición en la que llegó el producto.
3. Almacenamiento del producto terminado: En este proceso se verifica las condiciones del producto terminado recepcionado, para que procedan al almacenamiento y ordenamiento en los lugares respectivos para cada tipo de presentación dentro del almacén de producto y tener stock disponible para su posterior despacho según la rotación correspondiente y el requerimiento de ventas.
 4. Ventas: La empresa realiza pedidos a los clientes con anticipación para que estos sean programados de acuerdo a los días de reparto establecido, una vez tomado el pedido se ingresa al sistema para su facturación.
 5. Armado de mix de carga para el despacho: Según el requerimiento de ventas se programa el armado del mix de marcas y presentaciones que fueron programadas para la venta del día a los clientes.
 6. Distribución del producto terminado: Este proceso es de la distribución de los productos armados en el mix de carga para cada cliente de acuerdo a su pedido tomado por el área de ventas.

5.1.2 Procesos estratégicos

Los procesos estratégicos y de gestión son exclusivamente de la gerencia general, con la asesoría y seguimiento continuo en todas las operaciones por parte de Arca Continental Lindley, por ser la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, distribuidor asociado exclusivo de esta.

Diseñando estrategias de crecimiento en la demanda así como los pronósticos anuales de los productos que se venden y distribuyen en la región Madre de Dios; siempre bajo la supervisión, condiciones y políticas establecidas por Arca Continental Lindley.

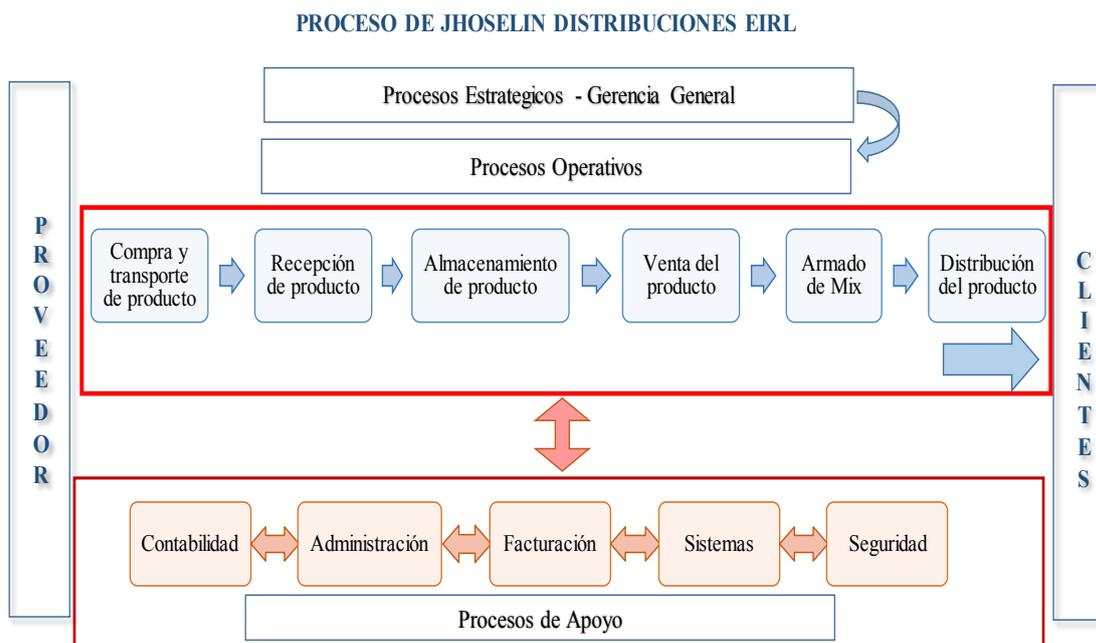


Figura 9. Mapa de procesos de la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL. Tomado de “Memoria Anual 2016,” por Jhoselin Distribuciones EIRL, 2016. Madre de Dios, Perú: Autor.

5.1.3 Procesos de apoyo

La empresa cuenta con unidades que brindan apoyo y/o soporte a los procesos estratégicos y de operaciones, quienes brindan el recurso necesario para que estas realicen sus actividades sin inconvenientes, garantizando el flujo de actividades no paralice e impacte negativamente en las operaciones de distribución de la empresa, las áreas de apoyo son: Contabilidad, administración, facturación, sistemas y seguridad.

5.2 Diagrama de Actividades de los Procesos Operativos (D.A.P.)

El diagrama de actividades de los procesos descritos es para la recepción, almacenamiento, y distribución de los productos comercializados por Arca continental Lindley exclusivamente, como se puede apreciar en la Figura 10.

Existen actividades donde se puede optimizar el proceso disminuyendo el tiempo de la operación y logrando mayor eficiencia en el uso de los recursos, en la Figura 10 se puede apreciar actividades que no generan valor agregado al proceso al contrario demoran el inicio de operaciones en el mercado, como la generación de guías de remisión y la facturación de

los pedidos que representa el 17% de tiempo del proceso global entre ambas actividades, el tiempo de armado de mix de carga es muy elevado, a pesar de eso genera muchos desorden por manipuleo excesivo de los productos y productos supuestamente no conformes (PSNC), generando sobre costos a la empresa.

Se debe trabajar en procesos con políticas de mejoramiento continuo, al respecto según Lee Krajewski (2008), menciona que el mejoramiento continuo es una filosofía que consiste en buscar continuamente la forma de mejorar los procesos. El mejoramiento continuo implica la identificación de modelos (benchmarks) de excelencia en práctica e inculcar en el empleado el sentimiento de que el proceso le pertenece. El mejoramiento continuo también se centra en los problemas que surgen con clientes y proveedores.

Las bases de la filosofía del mejoramiento continuo son las convicciones de que prácticamente cualquier aspecto de un proceso puede mejorarse y que las personas que participan más cerca en un proceso se encuentran en la mejor posición para identificar los cambios que deben hacerse, la idea es no esperar hasta que se produzca un problema grave para decidir actuar. (p. 211)

5.3 Herramientas para mejorar los Procesos

Según D'Alessio (2012), cuando los gerentes tratan de elegir la tecnología más apropiada para producir, en busca de un futuro idealizado, pueden sentir la tentación de modernizar sus organizaciones de manera drástica y rápida. Sin embargo, para la mayor parte de las empresas, un enfoque progresivo es mejor para materializar las promesas de la nueva tecnología. La decisión de inversión debe ubicarse en un marco estratégico, la elección de la tecnología de producción debe obedecer a las metas estratégicas de la empresa, a los recursos disponibles y a la naturaleza del entorno de los productos y del mercado.

La empresa Jhoselin Distribuciones, actualmente cuenta con las herramientas para mejorar sus procesos según detalle de la Tabla 4, la distribución de los productos son

D.A.P FLUJO DE PROCESO - ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN								Operaciones	6
								Transporte	5
								Inspección	4
								Esperas	5
								Almacenamiento	3
Recursos Humanos	Distancia en Metros	Tiempo en Minutos	Operación	Transporte	Inspección	Espera	Almacenamiento	Actual <input checked="" type="checkbox"/>	
								Propuesto <input type="checkbox"/>	
								Descripción	
Aux	0	5						Verificación documentaria	
Sup	100	20						Ingreso y estacionamiento de camión con producto terminado	
Op	42	60						Proceso de descarga paletizada (montacargas)	
Sup	21	15						Verificación del producto terminando (condición - fechas)	
Sup	0	5						Conformidad de la carga para el transportista	
Op	42	45						Proceso de carga de la unidad con envases retornables	
Aux	0	10						Generación de guías de remisión para el retorno	
Op	100	10						Retiro de la unidad de las instalaciones	
Op	80	80						Traslado del producto con montacargas dentro del almacén	
Op	0	45						Ordenamiento y apilado en posiciones establecidas	
Sup	300	80						Supervisión de los stock disponible (inventario - rotación)	
Aux	0	45						Ventas realiza el pedido para la programación del día siguiente	
Aux	0	150						Facturación de los pedidos	
Aux	0	20						Envío de mix de carga a almacén para su preparación	
Sup	0	25						Almacén genera las ordenes	
Op	80	120						Montacarguista retira los productos solicitados por el mix del almacén para su preparación	
Op	20	360						Armado de mix de carga en almacén	
Op	80	120						Montacarguista carga las unidades para despacho	
Aux	0	130						Generación de guías de remisión	
Op	0	30						Unidades de reparto inician la distribución de los productos	
Sup	130	20						Liquidación por parte del reparto	
Op	50	30						Almacenamiento de los productos devueltos	
Sup	0	45						Cierre de operaciones del día	
Total	1045	1465							

Figura 10. D.A.P. proceso productivo de recepción, almacenamiento y distribución.

Adaptado de "Administración de las Operaciones Productivas: Un Enfoque en Procesos para la Gerencia," por F. A. D'Alessio, 2012, p. 143. México D.F., México: Pearson.

Cubiertos en temporada normal sin inconvenientes, en temporada pico se presentan dificultades de abastecimiento y distribución por la cantidad de productos a repartir.

Se cuenta con un software proporcionado por Arca Continental Lindley llamado SIPAN (Sistema Informático para Administrar los Negocios), el cual es usado para realizar los pedidos, facturación y distribución del producto solicitado por los clientes. El objetivo de la empresa es crecer en el pronóstico de ventas, para la cual necesitara una reinversión en equipos así como optimizar los recursos en los procesos de almacenamiento, ventas, preparación y distribución de los productos.

Tabla 4

Equipamiento Empresa Jhoselin Distribuciones EIRL

Equipamiento	Marca	Cantidad
Montacargas	CAT	2
Camión	Hino	5
Camión	Volvo	1
Moto	Honda	1
Camioneta	Toyota	1
Impresoras Matricial	Epson	3
Fotocopiadoras	Xerox	2
Computadoras	Lenovo	8
Grupo electrógeno	Honda	2

Nota. Adaptado de "Memoria Anual 2016," por Jhoselin Distribuciones EIRL, 2016. Madre de Dios, Perú: Autor.

5.4 Descripción de los Problemas Detectados en los Procesos

Se pudieron detectar varios problemas en los procesos en el desarrollo del presente capítulo, el principal problema encontrado es el estancamiento de crecimiento en la demanda de los productos distribuidos por la empresa, teniendo repercusión con el pronóstico establecido por Arca Continental Lindley, para el análisis de este problema se utilizó el diagrama de causa y efecto (Ishikawa), este diagrama busca establecer las desconexiones y las operaciones donde estas se originan, como se puede apreciar en la Figura 11.

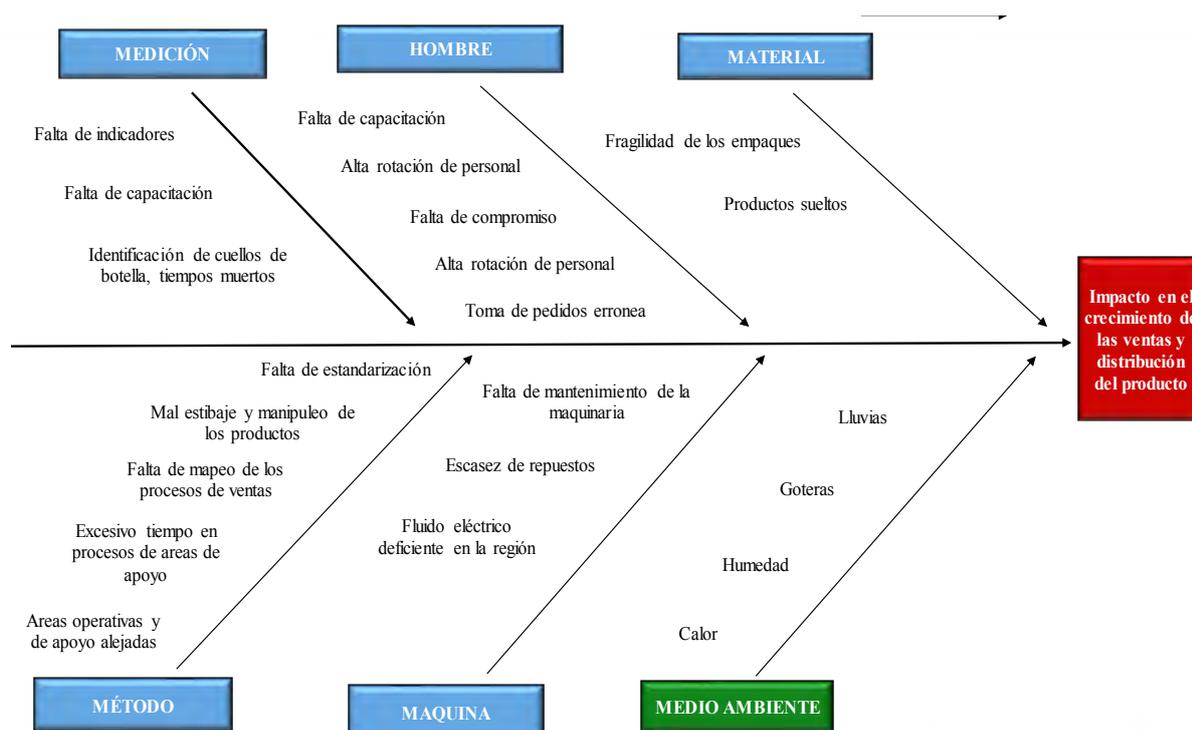


Figura 11. Diagrama de causa-efecto de la empresa Jhoselin Distribuciones.

- Se tiene problemas de distancia con algunas áreas operativas de apoyo, originando demasiado desplazamiento por la rampa de atención, esto al nuevo modelo de liquidación establecido por Arca Continental Lindley, a través del programa SIPAN.
- Desorden en la manipulación de los productos, así como generación de PSNC, por la falta de capacitación, estandarización y compromiso del personal operario encargado de la preparación del mix de carga para la distribución del día.
- Excesivo tiempo empleado en la facturación, preparación y carga de los productos para la distribución y reparto del día, demora en la impresión de documentos, identificación de carga por camión.
- Falta de un mapeo de procesos de ventas, el cual está generando re trabajos en la toma de pedidos y no se identifica los cuellos de botella que se presentan perdiendo facturación y venta del día.
- Se tiene personal con poca capacitación en los puestos de operaciones y de apoyo, teniendo tiempos muertos por descoordinación en los procesos y no cumplir con las

zonas asignadas para cada actividad de descarga y carga en el abastecimiento de producto a las unidades que llegan de la planta Cusco de Arca Continental Lindley.

- En temporada alta, no se cuenta con la capacidad de atención inmediata por la falta de prevención para estas fechas, generando desorden en el almacén, así como salida de producto sin respetar rotación.
- Falta de supervisión en el uso obligatorio de equipos de protección personal, establecido para cada actividad.
- No se cumple con el procedimiento de descarga y carga, como es el estacionar las unidades con conos de seguridad y tacos, así como retirar la llave de contacto mientras la unidad esta estacionada.
- Problemas en los sistemas eléctricos de la planta, conexiones no conformes con el reglamento.
- Los servicios higiénicos están en un lugar inadecuado, se debe cruzar la puerta principal y el patio de operaciones de atención de unidades y esto genera riesgo de atropello

5.5 Propuesta de Mejora

En el diagrama de actividades por procesos D.A.P, Figura 12 se puede observar los tiempos de cada actividad, teniendo los más elevados en áreas de apoyo por falta de adquisición de nueva tecnología (impresoras matriciales laser), adquiriendo estas impresoras se puede reducir el tiempo de impresión en 50% por guías y facturas, saliendo las unidades sin retraso por estos documentos teniendo más tiempo en mercado y con los clientes.

Es necesario la estandarización de los procesos operativos y de apoyo (administrativos, contables, seguridad, etc), para poder dinamizar el flujo de atención de las unidades de reparto así como el abastecimiento del almacén sin perjudicar la recarga y atención de clientes locales.

Se presenta como propuesta de mejora la implementación del flujo de ventas ver Figura 12, para poder disminuir los rechazos por mala toma de pedido o facturación equivocada a clientes morosos, optimizando la atención en ruta y garantizando la entrega del producto programado en el día.

Tener una planificación según cronograma de temporada alta para no perder pedidos y programados, teniendo disponibilidad de flota y atención, esto permitirá cumplir con el pronóstico de temporada que es 15% más de las ventas.

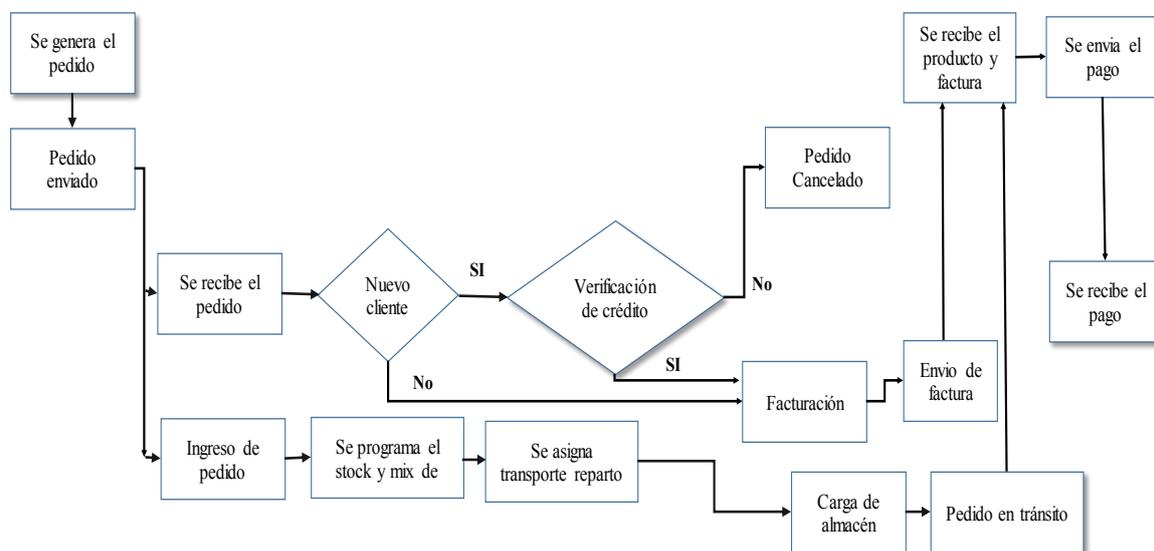


Figura 12. Flujo grama de ventas de la empresa Jhoselin Distribuciones.

5.6 Conclusiones

El desarrollo de este capítulo ayudo a poder identificar procesos que deben mejorar para poder optimizar el flujo de las actividades sin retrasos, re trabajos, y demoras en la ejecución, modificando conductas y maneras de trabajar en orden, bajo estándares establecidos por la empresa para tener eficiencia en los recursos asignados a cada área operativa y de apoyo.

Se cuenta con maquinaria moderna para la descarga y carga de las unidades que arriban para abastecer el stock desde la planta Cusco, así como las unidades de reparto

(camiones) operativas, se tiene cronograma de mantenimiento preventivo el cual debe cumplirse obligatoriamente.

Se debe implementar algunos *key performance indicator* [indicador clave de rendimiento] (KPI, por sus siglas en inglés), para la medición de procesos claves y tomar decisiones inmediatas para su corrección o puesta en control operativo y/o administrativo, para mejorar las coordinaciones entre áreas.



Capítulo VI: Planeamiento y Diseño de Planta

En este capítulo se analizará la planificación y distribución de planta determinando la eficiencia, cómo están distribuidos los equipos, áreas y las personas; verificando el óptimo desenvolvimiento de las operaciones y presentar una propuesta de mejora, la cual ayude a la empresa mejorar sus procesos operativos siendo más eficientes

La empresa Jhoselin Distribuciones, cuenta con área total de 3,135 m², en los cuales se distribuye todas sus operaciones y áreas involucradas en las actividades que se realizan para el almacenamiento y distribución de los productos.

Según Lee Krajewski (2008), las distribuciones se encuentran en todas las áreas de una empresa porque toda instalación tiene una distribución. Las buenas distribuciones mejoran la coordinación entre líneas departamentales y límites de áreas funcionales. Cada proceso de una instalación tiene una distribución que debe diseñarse cuidadosamente. La manera en que se distribuye físicamente un proceso de manufactura o almacenamiento afecta los costos de manejo de los materiales, productividad y eficiencia. (p. 312),

6.1 Disposición Actual de la Distribuidora

La distribuidora fue diseñada para los fines que actualmente es empleada, tomando en cuenta la interacción de las distintas áreas y de modo que la cadena de suministro para toda la operación sea la adecuada, aprovechando los espacios y haciendo funcional la carga y descarga de producto para su posterior almacenamiento y distribución al mercado.

La distribución de la empresa según sus procesos y actividades, es como se muestra en la Tabla 5.

La distribución de áreas se muestran en la Figura 13 de layout, el porcentaje de área techada es de 37% del área total, la cual comprende áreas de almacenamiento de producto retornable y no retornable, áreas de picking de producto (mix de carga), áreas de envases y zonas de carga y descarga de producto para ambos tipos de transporte (T1 y T2), así mismo

comprende áreas aparcamiento de unidades de la distribuidora y personal independientes, y finalmente áreas administrativas, publicitario, reparto y ventas, junto a áreas de aseo y servicios higiénicos para uso del personal.

Tabla 5

Distribución de Actividades y Procesos por m²

Actividad y Proceso	Dimensionamiento
Almacén PET	545
Almacén RET	200
Patio de operaciones	1,300
Oficinas Administrativas	162
Zona de PFN	20
Almacén de envases retornables	120
Oficina de reparto	14
Almacén publicitario	16
Zona de Picking	104
Baños y vestuario	30
Recepción	14
Área verde y tránsito	600
Área total distribuida	3,125

6.2 Análisis de la Disposición de la Distribuidora

Se ha diagnosticado un dimensionamiento adecuado de cada una de las áreas anteriormente descritas, puesto que fue diseñada para el fin que actualmente es usada y teniendo en cuenta la interacción que tiene cada uno de los procesos.

Así mismo tiene espacios marcados y separados del área operativa y de administración y ventas, puesto que la primera tiene ciertas restricciones respecto al uso de equipos de protección personal (EPP) por ser un área que involucra la carga y descarga de productos y es sensible a poder generar accidentes de trabajo si es que no se cumplen con las recomendaciones de seguridad dictada por el distribuidor, por otra parte el área administrativa y de venta se encuentra próxima a la puerta de ingreso, de modo que no tienen que transitar por el área de almacén y carga, por la naturaleza de su labor, sin poner en riesgo su integridad o tener que hacer mal uso de su tiempo al tener que implementar los EPP al ingreso y salida de la distribuidora.

En la Figura 14 y Tabla 6 se detallan los pasos desarrollados para el análisis de distribución de la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, según los criterios de Richard Muther.

Tabla 6

Resumen de Grado de Vinculación de Procesos

	Área de actividad	A	E	I	O	U	X
1	Recepción	2		3,9,10,11		4,5,6,7,8,12	
2	Rampa de atención Almacén de producto	1,3,8	6,9	4,5,7,11	10	12	
3	terminado	2,4,5,6,7,8		1,9	10,11	12	
4	Zona de no retornables	3,6,8	5	2		1,9,10,11,12	7
5	Zona de retornables	3,6,8	4	2		1,9,10,11,12	7
6	Picking	3,4,5,8	2			1,9,10,11,12	7
7	Zona de producto no conforme	3		2		1,9,10,11,12	4,5,6,8
8	Despacho	2,3,4,5,6			9,10,11	1,12	7
9	Almacén publicitario Oficinas Administrativas y	11	2,10	1,3	8	4,5,6,7,12	
10	ventas	11	9	1	2,3,8	4,5,6,7,12	
11	Oficinas de Reparto	9,10		1,2,12	3,8	4,5,6,7	
12	Baños/vestuarios			11		1,2,3,4,5,6,7,8,9,10	

	A=6						E=5					I=4				O=3			U=2		X=1	
Act.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TCR									
1	0	6	4	2	2	2	2	2	4	4	4	2	34									
2	6	0	6	4	4	5	4	6	5	3	4	0	47									
3	4	6	0	6	6	6	6	6	4	3	3	2	52									
4	2	4	6	0	5	6	1	6	2	2	2	2	38									
5	2	4	6	5	0	6	1	6	2	2	2	2	38									
6	2	5	6	6	6	0	1	6	2	2	2	2	40									
7	2	4	6	1	1	1	0	1	2	2	2	2	24									
8	2	6	6	6	6	6	1	0	3	3	3	2	44									
9	4	5	4	2	2	2	2	3	0	5	6	2	37									
10	4	3	3	2	2	2	2	3	5	0	6	2	34									
11	4	4	3	2	2	2	2	3	6	6	0	4	38									
12	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	0	24									

Figura 15. Hoja de trabajo para el diagrama de relación de actividades, Empresa Jhoselin Distribuciones.

6.3 Propuesta de Mejoras

Podemos mencionar algunas recomendaciones que se dieron en el capítulo 3, como son:

- Se recomienda a la empresa, ampliar zonas compartidas como los servicios higiénicos para la cantidad de personal administrativo y operativo con el que se cuenta, asimismo ampliar la zona de reparto para una mayor comodidad del personal operario.
- Pintar y delimitar zonas de tránsito de personas como accesos restringidos, vías de desplazamiento de montacargas y camiones, usar mayor señalización visual dentro de la zona de operaciones.
- Reubicar el almacén publicitario para evitar demasiado tránsito de personas a esta zona ubicada cruzando la puerta principal, perjudicando el ingreso y salida de las unidades de reparto y entrega de producto terminado.

Adicionalmente:

- Colocar espejos cóncavos en las esquinas de tránsito de montacargas para mayor visualización, al momento de tomar una esquina.
- Bloqueos visuales en la zona de picking de preparación de mix de carga esto para evitar tránsito de montacargas en esta zona cuando este el operario de preparación.
- Las unidades estacionadas para carga o descarga deben estar completamente detenidas con los tacos respectivos en las ruedas, así como el motor apagado para poder dar inicio a su atención.

Uso obligatorio de chalecos reflectivos dentro de las instalaciones de la empresa tanto para personal operativo (EPPs al 100%), como administrativo.

6.4 Conclusiones

La empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, tiene una distribución de planta adecuada para el funcionamiento operativo y administrativo, integrando las áreas para

una interconexión eficaz de sus actividades, manteniendo un flujo constante en sus diferentes procesos de atención.

El área operativa (despacho, recepción, almacenamiento, picking), se encuentra muy bien delimitada del resto de actividades administrativas y de ventas, permitiendo minimizar el riesgo de incidentes y accidentes, por personal no autorizado.

Según la metodología de Richard Muther, podemos indicar que la distribución de la empresa Jhoselin Distribuciones, cumple con el principio de integración total y armonización de los procesos del negocio.



Capítulo VII: Planeamiento y Diseño del Trabajo

En el presente capítulo se desarrollará el objetivo y diseño de las tareas evaluando y estableciendo estructuras de trabajo que cumplan con los requerimientos de la empresa satisfaciendo las expectativas de la misma.

7.1 Planeamiento del Trabajo

El planeamiento del trabajo en la empresa Jhoselin Distribuciones, depende del pronóstico de ventas por temporada, de acuerdo a lo establecido por Arca Continental Lindley. En temporada alta se debe planificar el stock suficiente en almacén (espacios), así como el personal necesario para la atención de pedidos (venta), preparación de carga (operarios), y distribución del producto (reparto), también se modifica las ventanas horarias de atención de unidades T1, procedentes de la planta de Arca Continental Lindley Cusco.

7.2 Diseño del Trabajo

En la actualidad las organizaciones no solo dependen de los recursos financieros logísticos, para el crecimiento de la misma es muy importante el capital humano ya que esta representa la principal fuerza productiva de desarrollo para el logro de los objetivos trazados por la empresa. Por la coyuntura actual la contratación de personal para Jhoselin Distribuciones en gran parte son profesionales de la zona, por el conocimiento geográfico de la zona de influencia de la empresa.

La empresa Jhoselin Distribuciones, cuenta con manual de operaciones y funciones (MOF) por puesto de trabajo, así como las responsabilidades, las cuales deben ser cumplidas por los empleados y operarios en la ejecución de sus labores diarias, así como las competencias y requisitos que los puestos exigen.

Según D'alesio (2012), el diseño de trabajo es la síntesis de tareas o actividades individuales que se asigna a un trabajador o a un grupo de trabajadores, en el que se

especifican las tareas que deben realizarse, quien debe realizarlas, cuando y donde debe realizarse en caso de ser necesario y se plantean los resultados esperados; aquí se especifica el contenido del trabajo y las responsabilidades del trabajador. (p.199)

La escala salarial está diseñada por tipo de trabajo, responsabilidades y competencias, (ver Tabla 7), así como la comparación con el mercado local de acuerdo al giro del negocio; esto con el fin de evitar la alta rotación en puestos que podrían afectar la operatividad y eficiencia de la empresa perjudicando el pronóstico de distribución y venta. En la Tabla 8, se puede observar la descripción de las funciones básicas por cada puesto de trabajo establecido en la empresa.

Tabla 7

Escala Salarial de los Empleados y Operarios

Categoría	Remuneración mensual	Comisiones	Movilidad
Adminsitrador	4,000		
Auxiliares	1,500		
Limpieza	850		
Supervisor de ventas	1,250	Si	Si
Gestor de ventas/ mercaderista	850	Si	Si
Supervisor de distribución	2,200		
Auxiliar de distribución	1,500		
Analista de distribución	2,000		
Auxiliar de inventario	1,500		
Supervisor de almacén	2,500		
Operario montacarguista	1,400		
Reparto	850		

Nota. Recuperado de Registro salarial del 2017 de Jhoselin Distribuciones EIRL

Tabla 8

Funciones Asignadas por cada Puesto de Trabajo

Puesto de trabajo	Funciones básicas
Gerente General	Planifica, organiza, integra, controla y evalúa todas las actividades de la empresa
Administrador	Busca aumentar la eficiencia de las actividades de la empresa así como la seguridad en los procesos, a través de la disposición de todas las áreas y de sus interrelaciones, para que la empresa se encamine a la consecución de las metas establecidas.
Supervisor de ventas	Gestiona las ventas y el logro de los pronósticos, cumpliendo los indicadores
Gestor de ventas	Es el mediador entre el cliente y la empresa, y un experto asesor encargado de vender y ofrecer soluciones para fidelizar a los clientes, cumpliendo los objetivos e indicadores del día en busca de las metas de la empresa.
Analista de distribución	Suministrar información a la Jefatura de Operaciones relacionada a las operaciones de los CDA's. Procesar información y mantener actualizados los KPI's y demás indicadores de Operación.
Supervisor de distribución	Asegurar la entrega oportuna de los pedidos a través del control del equipo de reparto, dimensionar la flota necesaria y coordinación con las demás áreas sobre correctivos necesarios.
Auxiliar de distribución	Analizar los indicadores de distribución, proponer mejoras y realizar seguimiento de unidades de reparto.
Auxiliar de inventario	Garantizar exactitud en el control de inventarios de producto terminado y envases, realizar el picking en el almacén, clasificar envases que retornan del mercado (productos retornables), rechazos y producto no conforme.
Supervisor de Almacén	Supervisar los procesos de recepción de T1, almacenamiento, preparación de pedidos y carga de camiones, revisando, organizando y distribuyendo los recursos de manera eficiente; a fin de mantener los niveles de inventarios necesarios y garantizar un servicio eficiente a la organización.
Jefe de Operaciones	Dirigir las operaciones de almacén y distribución del CDA; facilitando las condiciones necesarias para el óptimo desempeño de las áreas operativas.
Operarios/repartos	Realizar la carga/descarga de producto terminado/envases vacíos de las unidades de transporte primario o secundario y trasladar paletas entre diferentes zonas del CDA. Asegurar la entrega eficiente y oportuna de los pedidos al PDV.

Asimismo se tiene un cronograma Figura 16, de capacitación, seguimiento y cumplimiento anual, para el personal empleado y operario para reforzar las políticas, métodos de trabajo, estandarizar procesos, así como otras actividades que involucran el funcionamiento de la empresa.

Auditoría de 5S								
		CD						
		Área						
		Año						
		Fecha						
		Auditor						
		Área						
Organización	No.	Ítem de verificación	Descripción					Promedio
	1	Tráfico	Las áreas no deben tener elementos innecesarios que interfieran con el tráfico normal.	1				
	2	Materiales o insumos	No deben existir materiales o cosas innecesarias.	2				
	3	Herramientas y equipo	No existen equipos dañados (por ejemplo: FLT's, etc.)	3				
	4	Identificación	En caso existan ítems innecesarios, estos están delimitados y bloqueados apropiadamente.	4				
	5	Condiciones generales	En los sectores de picking/montaje/sitios de verificación no hay rotura/derrame de producto por fuera del contenedor de rotura	4				
	6	Elementos personales	Existe un lugar definido para los elementos personales (ropa, maletines, EPP, etc.)	3				
	7	Información	El área tiene estándares obsoletos o averiados	2				
Total % 1ra S								#¡DIV/0!
Orden	8	Layout / Disposición	Existe un layout claro que muestra cada zona, equipo, productos, etc.	1				
	9	Pasos zebra	Los pasos cebra, equipos y otros sitios importantes están claramente delimitados	2				
	10	ID	Existen Dashboards de 5S, información de 5S de OPL's y otra información útil para la gestión de 5S.	3				
	11	Contenedores / recipientes	El área tiene cajas y contenedores adecuadamente estandarizados para poner los desechos y residuos.	0				
	12	Herramientas de limpieza	El área tiene definido un lugar estándar para mantener el kit de limpieza. Se cumple el estándar	4				
	13	Configuración	El estándar de layout se cumple.	1				
Total % 2da S								
Limpieza	14	Pisos	El piso está limpio. Verificar rutina de limpieza (plan vs cumplimiento)	1				
	15	Paredes/techos	Las paredes y techos están limpias (sin telarañas)	1				
	16	Ventanas	Las ventanas están limpias. Verificar vidrios rotos y otros problemas	4				
	17	Lugar de trabajo	Taller mecánico: todas las herramientas en el lugar correcto, limpio y de acuerdo a los estándares	4				
	18	Rutina de limpieza	El área tiene una rutina de limpieza detallada, con roles y responsabilidades definidas con frecuencia diaria, semanal y	1				
Total % 3ra S								
Estandarización	19	Ideas de mejora	Existe un proceso de ideas para mejorar los resultados de 5S	4				
	20	Ejecución de ideas	Todas las ideas son analizadas y existe retroalimentación para cada idea	4				
	21	Estándares	¿Se cuenta con un estándar de orden y limpieza del sector? ¿Se evidencia cumplimiento del mismo?	4				
	22	Estándares	Existe un layout con dueños claros para cada área	4				
	23	Trazabilidad	Existe un registro de acciones que se enfoca en lograr resultados de 5S	4				
	24	Primeras 3S	Todos los equipos tienen una rutina de orden y limpieza para mantener todas las cosas en su lugar correcto y evitar los desperdicios. Todos los equipos tienen matrices de responsabilidad relacionadas a 5S?	4				
	Total % 4ta S							
Disciplina	25	Monitoreo de 5S	Todas las áreas tienen una rutina mensual de 5S	1				
	26	Auditorías	Existe un plan maestro para planes de auditorías cruzadas de 5S. Todos los resultados están por encima del 80%	2				
	27	Estándares	Todos los estándares se actualizan periódicamente. Existen registros para cada actualización	4				
	28	Dashboards	Todos los dashboards de 5S están actualizados	1				
	29	Evolución	El equipo tiene planes de acción para resolver problemas de 5S	2				
	30	Evolución	El área puede mostrar una evolución en los resultados de 5S	4				
Total % 5ta S								
Resultado Total de Auditoría 5S								

0	= Muy malo
1	= Malo
2	= Regular
3	= Bueno
4	= Muy bueno

Figura 17. Formato estándar autoevaluación 5s

7.3 Propuesta de Mejora

La empresa debe reforzar su política de 5s para tener mayor orden y limpieza en sus operaciones, encaminándose a cero desperdicios en las diferentes actividades, utilizando eficazmente sus recursos, deberá cumplir con evaluaciones periódicas con el formato establecido. Ver Figura 17

Se debe mejorar el programa de inducción en forma y tiempo al personal nuevo, también la curva de aprendizaje del proceso y/o actividad del cual se hará cargo, acompañado de un mentor para que sea mucho más fácil el adquirir sus responsabilidades y funciones de acuerdo al MOF de la empresa.

Generar puestos multifuncionales para no tener problemas administrativos por la rotación de personal, y poder cumplir con los procesos no operativos sin inconvenientes, esto como plan de contingencia.

Incluir dentro de su programa de capacitaciones los diferentes simulacros para tener respuesta inmediata ante cualquier emergencia.

7.4 Conclusiones

A pesar que la empresa Jhoselin Distribuciones, mantiene una política de puertas abiertas para la consulta de cualquier interrogante que los colaboradores pudieran tener así como remuneraciones acorde al mercado y/o región, tiene un porcentaje alto de rotación de personal tanto empleado y operario (ver Tabla 9). No se cuenta con una encuesta de satisfacción organizacional, el cual podría dar mayor alcance para minimizar la rotación de personal y poder verificar la causa efecto en los procesos.

Falta mayor compromiso con la cultura de seguridad, uso de EPPs obligatorios, utilizar senderos peatonales, respetar las señalizaciones para cada función, la empresa deberá fomentar y cumplir con la cultura de prevención de accidentes entre sus colaboradores y personal tercero.

Tabla 9

Cuadro de Rotación de Personal

Motivo teórico	Motivo Real	2015	2016	2017	Promedio
Renuncia voluntaria					
	Estudios	0	1	1	2
	Familiares	1	0		1
	Salud	0	0		0
	Otras oportunidades laborales	1	2	2	5
	No se adapta al cargo o compañía	2	2	2	6
	Mejora económica	0	1	1	2
	Mala relación en su área	0	0		0
	Total renuncia voluntaria	4	6	6	16
Desvinculación laboral					
	Falta grave				0
	Incumplimiento de normas de seguridad				0
	Total desvinculación Laboral	0	0	0	0
Abandono de trabajo					
	Total abandono de trabajo	0	0	0	0
Termino de contrato					
	Total termino de contrato	0	0	0	0
Total de ceses		4	6	6	17
Total empleados		25	30	36	91
% de rotación		16%	20%	17%	19%

Nota. Cuadro rotación 2017, de personal Jhoselin Distribuciones EIRL

Capítulo VIII: Planeamiento Agregado

Según D'alesio (2012), el planeamiento agregado es el proceso de planear la cantidad y el tiempo (momento) de las operaciones productivas en el corto plazo, y ajustar el régimen de producción, el empleo de los inventarios y de las otras variables controlables. El objetivo del planeamiento agregado es seleccionar el régimen de producción las estrategias que satisfagan la demanda de la manera más económica. (p. 220)

Según Sunil Chopra & Peter Meindl (2013), la planeación agregada es un proceso mediante el cual una compañía determina los niveles ideales de capacidad, producción, subcontratación, inventario, faltantes e incluso precios, durante un horizonte de tiempo específico. El objetivo de la planeación agregada es satisfacer la demanda y al mismo tiempo maximizar utilidades. La planeación agregada como su nombre lo indica, resuelve problemas que implican decisiones agregadas en lugar de decisiones a nivel de unidades de control de existencias. (p. 211)

La empresa Jhoselin Distribuciones, tiene un plan agregado de sus operaciones según sus pronósticos de ventas y demanda de los productos distribuidos en la región, esto es establecida en conjunto con la gerencia y el área de ventas de Arca Continental Lindley, señalando así el indicador de crecimiento mensual y la planificación para el abastecimiento en los meses altos según estacionalidad e inventarios.

8.1 Estrategias Utilizadas en el Planeamiento Agregado

La empresa Jhoselin Distribuciones al ser un CDA de Arca Continental Lindley, tiene la exclusividad en la distribución de sus productos, los cuales le dan una ventaja competitiva y comparativa en el mercado regional frente a las demás empresas del rubro (región Madre de Dios), es por este motivo que la estrategia utilizada para el planeamiento agregado es de tipo agresivo; por los cambios en los niveles de demanda según pronóstico, clima y estacionalidad, manteniendo un nivel de inventario con stock de seguridad adecuado para no

desatender la demanda cambiante del mercado (clientes y consumidores), se mantiene la fuerza operativa y de apoyo considerando algún personal eventual en meses puntuales con el fin de aligerar la carga operativa (solo repartos). Se aprovecha la variabilidad de la demanda según meses para cumplir con el cronograma de descanso vacacional del personal y compensaciones de horas extras generadas por el cambio en la planificación.

8.2 Análisis del Planeamiento Agregado

En la empresa Jhoselin Distribuciones se desarrolla el planeamiento agregado de acuerdo al pronóstico de ventas en la demanda del mercado, este pronóstico es establecido por Arca Continental Lindley y la gerencia de la empresa, según los indicadores establecidos.

Planificando las actividades operativas y de apoyo (administrativas, estratégicas), para cumplir con la demanda según pronóstico. Las decisiones deben ser estratégicas para esto se requiere la participación y cooperación de otras áreas estratégicas de la empresa, como: a) Finanzas, necesita pronósticos para poder proyectar los flujos de efectivo, preparar el presupuesto para determinar los niveles de compras, inventarios, requerimiento de personal eventual, salarios y otros; b) Marketing, determina la oferta futura y poder cumplir con el requerimiento del cliente y el presupuesto general de la empresa, es una de las fuentes principales de información para el pronóstico de venta, operaciones necesita estos pronósticos para planificar los niveles de producción así como inventario en los almacenes y capacidades, c) Recursos humanos, el planeamiento agregado incluye contratación, despido, sobretiempos, que afectan los costos de personal; se debe prever la fuerza laboral adecuada para la atención de la demanda pronosticada, d) Logística, realiza los cálculos en el manejo de espacios, rotación de producto y el manejo de stock de inventarios por producto, concentra la información brindada por las demás áreas para realizar su requerimiento según análisis del planeamiento agregado.

El incremento de la demanda según el pronóstico de ventas para el año 2017 de la empresa Jhoselin Distribuciones es de 7%, es por este motivo que la estrategia adoptada para afrontar este pronóstico establecido es agresiva, permitiendo que ningún cliente se vea perjudicado en la atención de su pedido. Las ventajas que brinda esta estrategia son;

Sólida relación con la fuerza de trabajo. El indicador de rotación de personal ha ido mejorando a través de los últimos años, los rangos salariales son acorde al mercado de la región, la empresa es monitoreada permanentemente por Arca Continental Lindley por ser su CDA, e imagen de estrategia corporativa.

Garantía de estándares de calidad. Los estándares de calidad son los más altos con constante seguimiento y evaluado por personal calificado, los mismos que son realizados por profesionales de Arca Continental Lindley, preparados especialmente en este rubro, garantizando la inocuidad del producto a distribuir, aplicando no solo a los almacenes de la empresa Jhoselin Distribuciones sino también a los clientes detallistas.

Adopción inmediata en los niveles de producción. La política de inducción es inmediata para establecer la forma de trabajo en las áreas operativas, esto es solo en áreas de trabajo manual (preparación de carga, reparto), sin manipulación de equipos mecanizados dentro de las instalaciones de la empresa.

8.3 Pronósticos y Modelación de la Demanda

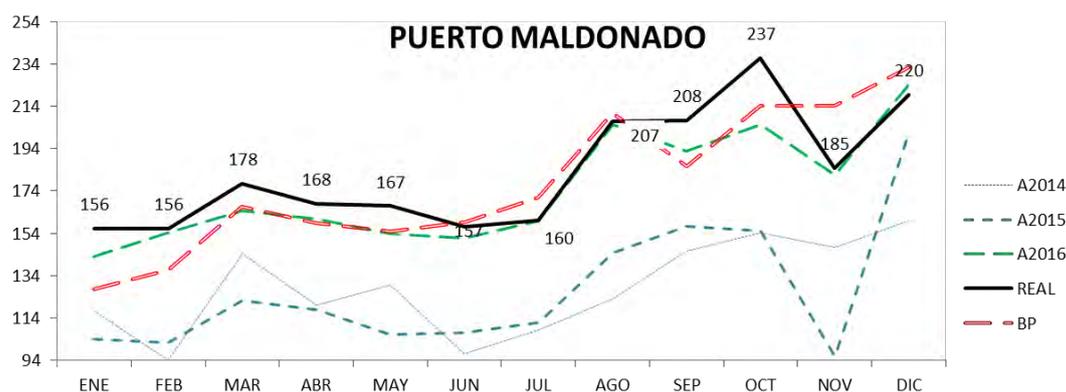
La empresa Jhoselin distribuciones, realiza un pronóstico de la demanda, junto con el área comercial y ventas de Arca Continental Lidnley, determinando la proyección para las temporadas de bajas y altas según estacionalidad, festividades, y otras propias de la región,

En la Tabla 10, se puede apreciar el seguimiento de la evolución de lo pronosticado con lo realmente vendido hasta el mes de junio 2017, así como el crecimiento, con respecto al año anterior.

Tabla 10

Pronóstico de la Demanda 2017 por Mes

Análisis	Ene	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
A2013	167	142	146	140	145	141	147	138	167	136	150	170
A2014	118	94	144	120	130	97	108	123	146	155	147	160
A2015	104	103	123	118	106	107	112	145	157	155	96	201
A2016	143	155	165	161	154	152	160	205	193	205	182	224
Objetivo Anual BP	128	137	167	159	155	159	171	211	186	214	215	233
PROY	156	159	178	168	167	164	160	207	208	237	185	220
2017 REAL	156	156	178	168	167	157	160	207	208	237	185	220
2016 vs 2017 PY	9%	1%	8%	5%	8%	4%	0%	1%	7%	15%	2%	-2%



Nota. Adaptado del "Plan de ventas 2017", por Jhoselin Distribuciones EIRL, 2017. Madre de Dios, Perú: Autor

8.4 Planeamiento de Recursos (Programa Maestro)

Con los datos obtenidos del pronóstico de la demanda se realiza el planeamiento agregado y la estrategia utilizada como se indicó anteriormente será de forma agresiva, se determina la cantidad de productos y la manera a distribuir por tipo de producto terminado según el requerimiento y/o pedido de los clientes y consumidores. El abastecimiento de todos los productos distribuidos por la empresa Jhoselin Distribuciones, es desde la planta embotelladora de Arca Continental Lindley ubicada en la ciudad del Cusco, por lo que el trabajo con el área de comercialización y ventas es coordinado y supervisado de manera permanente verificando el porcentaje de avance en lo pronosticado con lo real, antes de cada cierre de mes para poder llegar a lo proyectado o superar lo indicado.

8.5 Propuesta de Mejora

La empresa Jhoselin Distribuciones, debe mejorar la planificación de requerimiento de materiales (MRP), para no tener retraso en los pedidos adicionales a logística de transporte de Arca Continental Lindley, teniendo alertas por días de cobertura de stock en los diferentes productos que se comercializan y distribuyen.

Se debe implementar el sistema de análisis ABC, optimizando los inventarios a través del principio de Pareto, el cual establece que el 80 % del valor de consumo total se basa solo sobre el 20 % de los artículos totales, esto permite realizar una distribución eficiente de los ítems que se tiene dentro del almacén, generando ahorros en costos y la utilización de mejor manera de los espacio y recorrido así como manipulación del producto, esto permitirá ampliar la capacidad instalada de la empresa teniendo orden y limpieza según los parámetros de 5S, propuesto en capítulo anterior.

En temporada alta se debe reforzar la segregación de hombre maquina en patio de maniobras y dentro del almacén para evitar cualquier tipo de incidente o accidente por ingreso de personal nuevo, mejorar el pintado de senderos peatonales.

El Supervisor de distribución, almacén y administrador deben realizar seguimiento del informe de saldos y días de cobertura, así como el stock de seguridad que se tienen por producto dentro de los almacenes de la empresa, esto con el fin de solicitar pedidos fuera de ruta excepcionales (no programados) si fuese necesario a Arca Continental Lindley, con el tiempo suficiente para que esta pueda atender dicho pedido y no generar stock out en la comercialización.

El área de recursos humanos y administración, debe determinar la capacidad en el tiempo normal de trabajo, las horas extras y la subcontratación para cada periodo y no se tenga un sobre costo innecesario.

8.6 Conclusiones

La estrategia de la empresa es agresiva por ser un CDA exclusivo de Arca Continental Lindley, comercializa la siguiente diversidad de productos que se detalla en la Tabla 11, en la Región Madre de Dios ver Tabla 11,

Tabla 11

Diversidad de Producto según Categorías

N°	Categoría	Marca
1	Carbonatadas	Coca Cola, Inca Kola, Crush, Crush piña, fanta, Fanta Kola Inglesa, Schweppers, Sprite
2	Carbonatadas Zero	Coca Cola Zero, Fanta Zero, Inca Kola Zero, Sprite Zero
3	Jugos	Frugos, Frugos sabores caseros, Frugos nutridefensas, Frugos light
4	Rehidratantes	Pawerade ION4, powerade Zero
5	Agua	San Luis
6	Jugos Ligeros	Aquarios

Nota. Adaptado de “Memoria Anual 2016,” por Arca Continental Lindley, Lima, Perú.

La empresa Jhoselin Distribuciones tiene capacidad instalada operativa, logística y de infraestructura para poder mantener el crecimiento de la demanda, según los pronósticos de venta establecida por el área de comercialización y ventas de Arca Continental Lindley, sin tener necesidad de alquiler de almacenes alternos manteniendo su operación centralizada.

Capítulo IX: Programación de Operaciones Productivas

En el desarrollo de este capítulo se detalla la optimización y los tiempos para la ejecución proceso productivo, la programación de las operaciones y la gestión de la información. La programación de las operaciones productivas se considera como la fase de puesta en marcha de la planificación; una programación efectiva permite que las empresas sean más productivas y eficientes en sus recursos.

9.1 Optimización del Proceso Productivo

Según D'Alessio (2012), la programación de las operaciones productivas puede considerarse como la fase de puesta en marcha de la planificación, ya que convierte las decisiones sobre instalaciones, capacidad, recursos humanos, plan agregado y programa maestro en secuencia de tareas y asignaciones específicas de personal, materiales y maquinaria. La programación está, a lo largo del tiempo relacionados con los tiempos para ejecutar las operaciones productivas, pues con esta se asignan a los proyectos, actividades, tareas o clientes, los recursos necesarios y disponibles, como equipos mano de obra, materiales y espacios. 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.

Según Lee Krajewski & Larry Ritzman (2008), no se pueden usar inventarios para amortiguar la incertidumbre de la demanda, lo que da mayor importancia a la programación de los empleados para manejar las necesidades variadas de los clientes. La programación de la demanda y la fuerza de trabajo son dos técnicas útiles en las industrias de servicios.

Al desarrollar el capítulo V, se pudo analizar el proceso operativo de la empresa a través del diagrama de actividades del proceso (DAP), observando algunas incongruencias con la distribución en las diferentes actividades, como distancias, señalizaciones, las cuales generan mayor manipuleo y traslado en los productos despachados y recepcionados

ocasionando demoras en la salida de unidades al mercado, disminuyendo el horario de atención según ventanas horarias, generando rechazo y malas entregas en la distribución de los productos por parte de la empresa. La empresa busca el punto de equilibrio en sus operaciones de venta, distribución y reparto que debe tener para cumplir con los requerimientos, pedidos buscados por el cliente, garantizando el abastecimiento oportuno de sus almacenes para no tener productos con *stock out* y perder colocación en las ventas.

La empresa concentra sus esfuerzos en minimizar los riesgos en las operaciones de distribución y reparto, para que sus procesos no tengan mayor impacto negativo en su desarrollo y los clientes no se vean perjudicados; el análisis de inventarios está relacionada con la determinación de los métodos de registro y alertas sobre los puntos de rotación y permanencia de los productos en la empresa, por los métodos de control que determinan las cantidades a adquirir por pronóstico especial a Arca Continental Lindley. En la Figura 18, se presenta los siguientes motivos de rechazo en la distribución y reparto de los pedidos realizados a los clientes, esto en el año 2017.

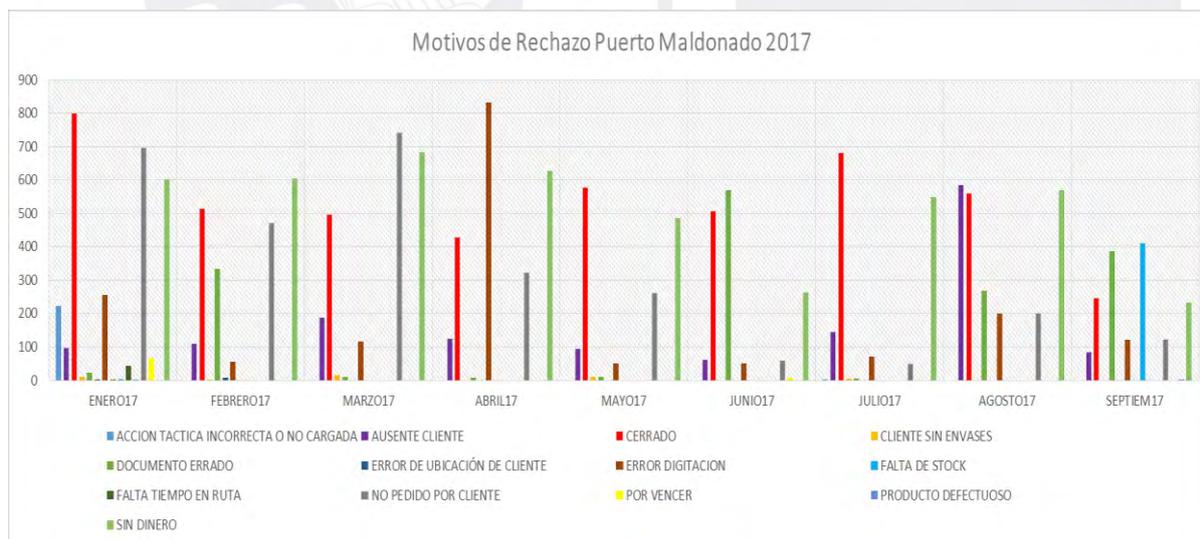


Figura 18. Motivos de rechazo de producto en distribución y reparto. Tomado de “Indicadores de ventas 2017”, por Jhoselin Distribuciones, 2017. Madre de Dios, Perú: Autor.

9.2 Programación

Según D' Alessio (2012), el diseño de un sistema de programación requiere: (a) asignar pedidos, medios de producción y personal a los puestos de trabajo u otros puntos específicos, (b) determinar la secuencia idónea para el cumplimiento del pedido, es decir, establecer un régimen de prioridades en las tareas a efectuar, (c) iniciar la realización del trabajo programado, (e) vigilar el estado de los pedidos a medida que se van cumpliendo a través del sistema, (f) ser expeditivo en el envío de los pedidos retrasados, difíciles o especiales, y (g) revisar el programa a la luz de cualquier cambio introducido en el orden de ejecución de los pedidos.

Según Lee Krajewski & Larry Ritzman (2008), la capacidad, que puede ser en la forma de empleados o equipo, es crucial para los proveedores de servicios y los fabricantes. Una manera de administrar la capacidad con un sistema de programación consiste en programar a los clientes en términos de periodos definidos para el surtido de sus pedidos. Con este método se supone que la capacidad se mantiene fija y la demanda se nivela para proporcionar oportunamente el surtido de los pedidos y la utilización deseada de la capacidad comúnmente se tiene tres métodos para programar la demanda de los clientes: a) citas, asignación de fechas y horas, b) reservaciones, tiempo para planear uso eficiente de los recursos, y c) acumulación de pedidos, presentación de solicitud y añade a fila de espera. En la Figura 19, se advierte los KPI (*key performance indicator*), indicadores de gestión de algunos procesos mapeados por la empresa Jhoselin Distribuciones, los cuales ayudan a mejorar continuamente algunos procesos que puedan estar ocasionando distorsión en su flujo continuo.

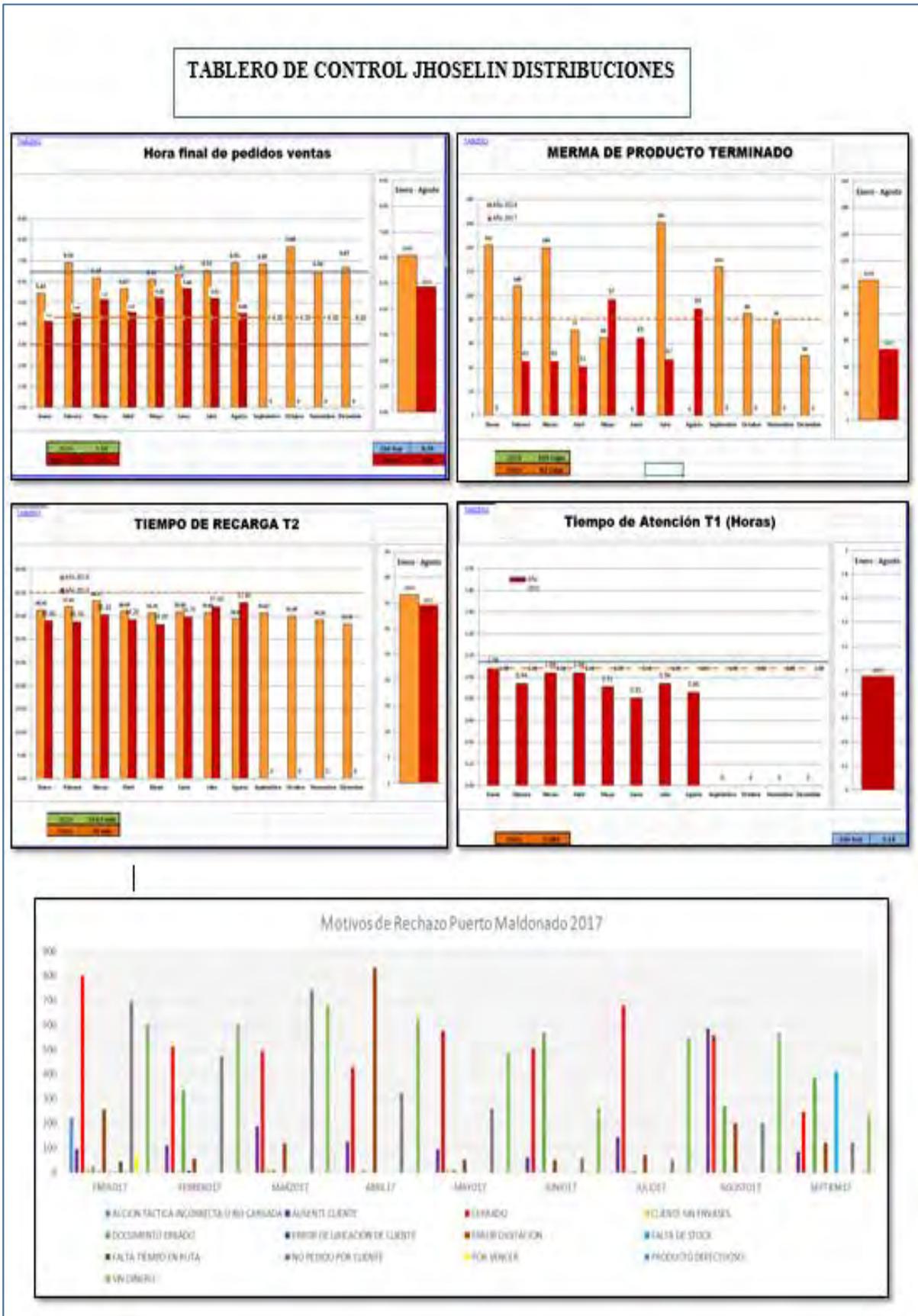


Figura 19. Tablero de Control 2017.

Tomado de “Indicadores de Distribución 2017”, por Jhoselin Distribuciones, 2017. Madre de Dios, Perú: Autor.

En la programación de pedido de los clientes participan las áreas de ventas, generando los pedidos, para luego ser atendidos por el área de administración y facturación, para ser atendido por almacén asegurando el stock suficiente y la preparación del mix de carga respectivo para su distribución por el reparto. En la Figura 20 se puede apreciar el flujo de la programación antes descrito.

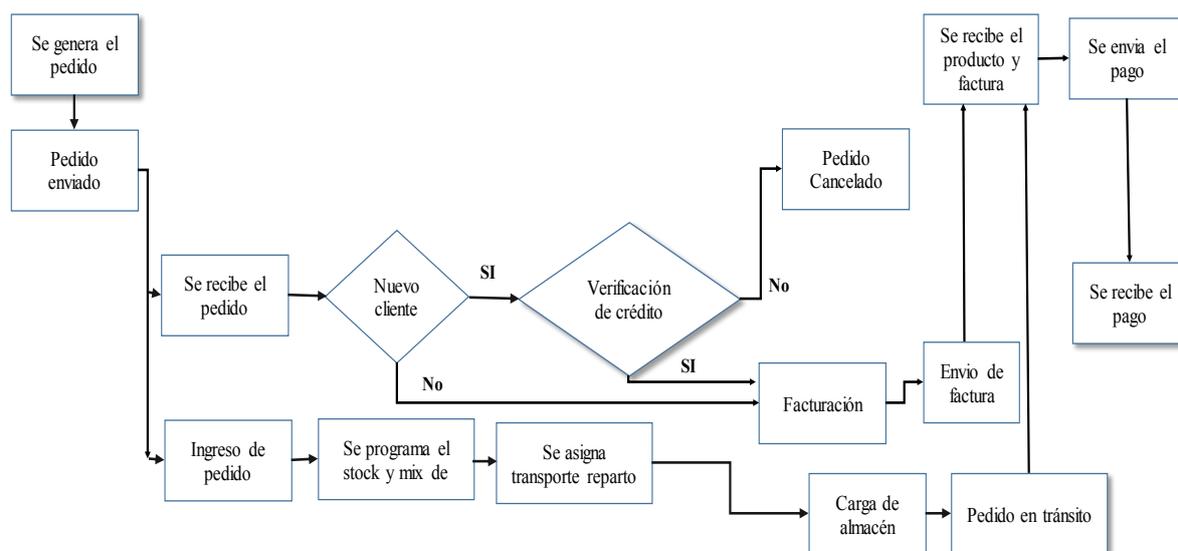


Figura 20. Flujo grama de ventas de la empresa Jhoselin Distribuciones.

9.3 Gestión de la Información

Para el registro y ejecución de sus operaciones la empresa Jhoselin Distribuciones cuenta con un software proporcionado por Arca Continental Lindley llamado SIPAN (Sistema Informático para Administrar los Negocios), el cual es usado para realizar los pedidos, facturación, distribución del producto solicitado por los clientes así como el comparativo de inventarios de stock en el almacén. Este sistema ERP (Planificación de Recursos Empresariales), permite centralizar las operaciones y gestionar la cadena de suministro de abasteciendo de stock con Arca Continental Lindley de Cusco. Asimismo permite un control de pedidos por cliente, permitiendo obtener reportes de información por cada código de cliente, facilitando a la empresa enfocar sus esfuerzos en la atención de sus mercados e incrementar su rentabilidad y eficiencia en sus recursos. En la Figura 21, se

muestra la pantalla del programa SIPAN, donde se realiza el registro diario de pedidos que sirve para que se genere el proceso de facturación, distribución y reparto, así como el registro histórico del cliente para verificar el comportamiento crediticio del mismo.

Ruta/Prevend	Cajas Unitarias			CU	Cuota	Clientes Ruta				Clientes TLV			
	PrVta	TLV	STILL			Total	Total	Ate	Ped	NAt	Total	Ate	Ped
01 MUCHAVI M	750			750	650	42	42	42	0	0	0	0	0
02 CACERES H	682			682	564	40	40	38	2	0	0	0	0
03 WALT MEND	620			620	541	55	55	53	2	0	0	0	0
04 FERNANDEZ	516			516	422	54	54	52	2	0	0	0	0
05 FLORES SO	571			571	420	38	38	37	1	0	0	0	0
06 KELLY GRI	502			502	437	38	38	38	0	0	0	0	0
07 RUIZ CHAM	400			400	425	40	39	38	0	0	0	0	0
08 ROMAN PIN	1303			1303	622	41	41	40	1	0	0	0	0
TOTAL:					5344	4090	347	8	0	0	0	0	0
					5344	348	339	0	0				

Final

F8=Articulo F10=Familia F13=Ver más F15=Confrontación Intro=Pedidos F12=Previo

Figura 21. Sistema Informático para Administrar los Negocios SIPAN. Tomado del “Registro de operaciones”, por Jhoselin Distribuciones, 2017. Madre de Dios, Perú: Autor.

Este programa permite a la empresa Jhoselin Distribuciones, realizar seguimiento en línea de cómo va la generación de pedidos así como el movimiento de stock para la distribución y reparto del día siguiente, a través de la generación de reportes para el análisis de las áreas interesadas e interconectadas.

9.4 Propuesta de Mejoras

La empresa Jhoselin Distribuciones debería implementar un software contable y de inventarios, en el que pueda visualizar los requerimientos de productos y capacidades, logrando analizar el resultado del programa maestro y los inventarios según stock. Esto

permitirá el fácil manejo de información y seguimiento en la interrelación de las áreas de operaciones y apoyo, logrando una sinergia adecuada para los objetivos de la empresa.

En la Figura 22, se observa la conexión entre las áreas técnicas y administrativas de la operación logrando una comunicación fluida para lograr el desarrollo del programa de producción (ventas),

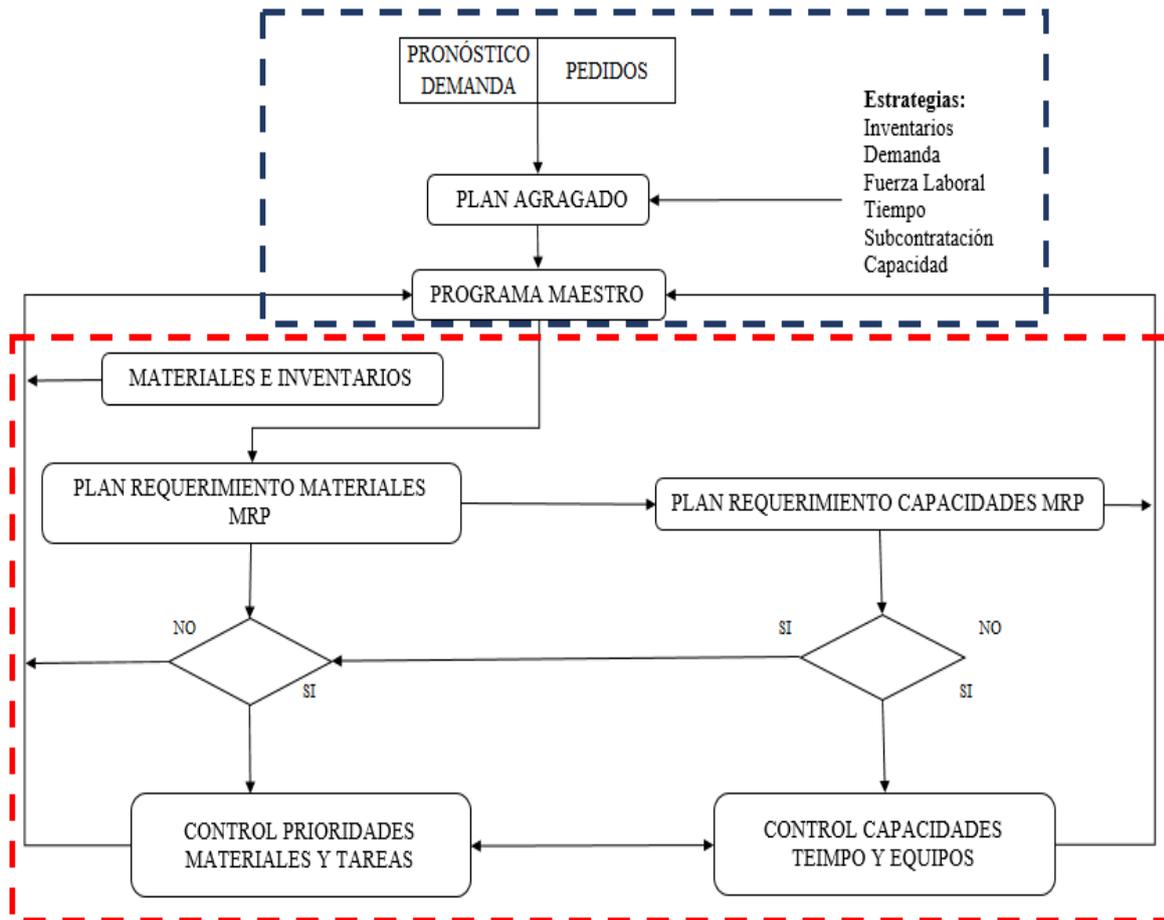


Figura 22. Sistema de Programación Específico de la empresa Jhoselin Distribuciones. Adaptado de «Administración de las operaciones productivas» (p. 239), por F. A. D'Alessio, 2012, México D. F., México: Pearson.

Asimismo, se recomienda como propuesta de mejora algunos indicadores que ayudaran a tener un mejor control de las operaciones y producto por parte de la gerencia de Jhoselin Distribuciones: a) control de producto fuera de norma generado por manipuleo del almacén, b) control de tiempo por unidad atendida, c) espacio disponible en almacén de PT y

ERR, d) consumo de stretch film, e) horas extras generadas durante el mes. En la Figura 23 se puede observar los nuevos indicadores de la empresa Jhoselin Distribuciones.

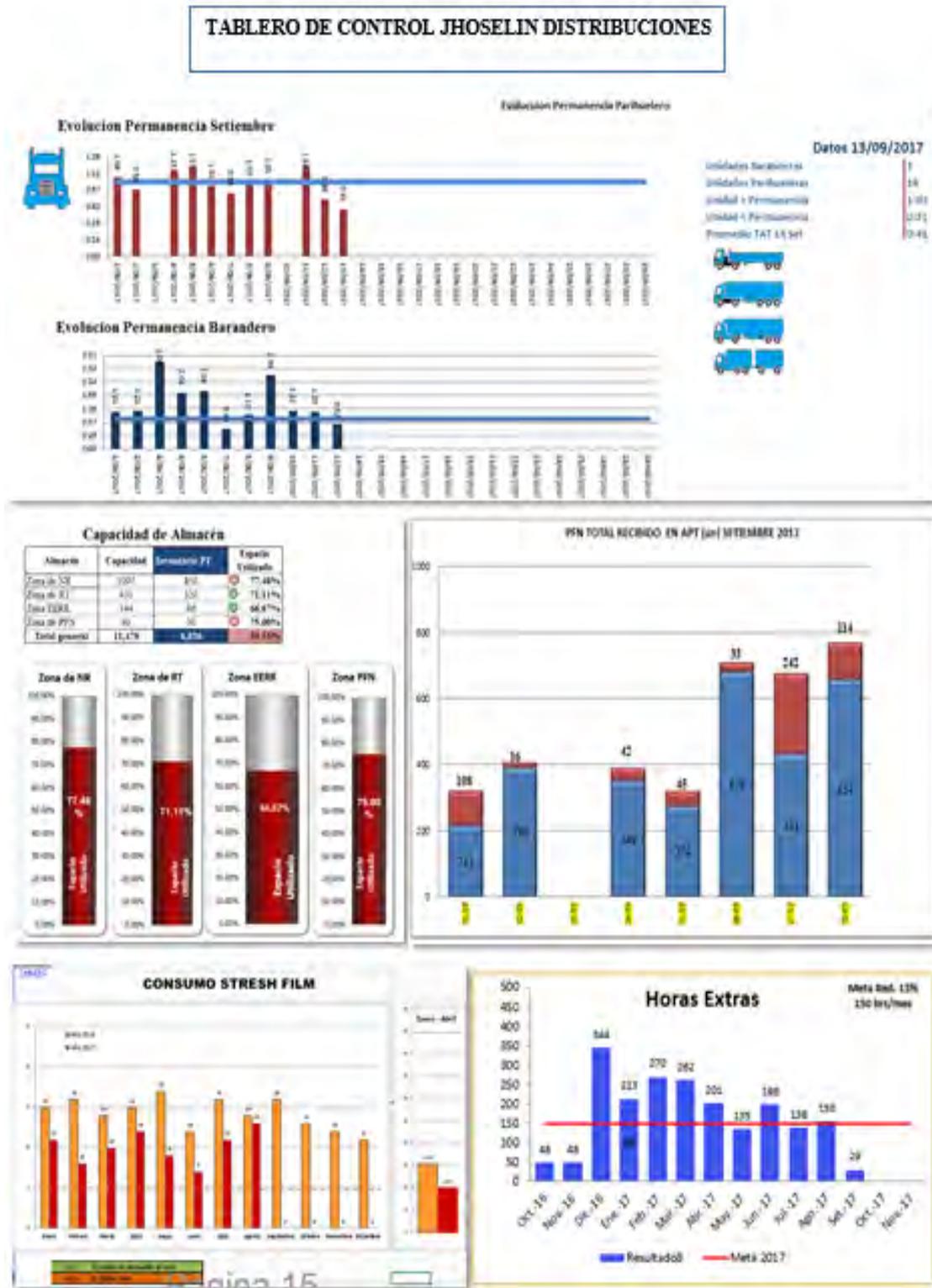


Figura 23. Tablero de Control 2017. Tomado de “Nuevos Indicadores de Distribución 2017”, por Jhoselin Distribuciones, 2017, Madre de Dios, Perú: Autor.

9.5 Conclusiones

Con la puesta en marcha del sistema de programación específica en la empresa Jhoselin Distribuciones tendrá mayor visión en el objetivo de sus metas y el programa maestro, optimizando espacios e inventarios (stock de productos), ante el crecimiento de la demanda en un 7% visto en el capítulo de planeamiento agregado, debe cumplir con la cobertura de pedidos de sus clientes evitando el stock out de los productos distribuidos.

La empresa con la adhesión de los nuevos indicadores podrá monitorear sus procesos y puntos críticos además de tener implementado los siguientes recursos de análisis:

- Los 5 por qué, de un problema.
- Diagrama de Ishikawa, causa efecto.
- El principio de Pareto o regla 80/20
- Análisis ABC de inventarios.

La empresa tiene ventaja competitiva con el uso del programa SIPAN, el cual monitorea el avance de las ventas diarias, así como la cantidad de productos a distribuir y repartir.

Capítulo X: Gestión Logística

En el desarrollo del presente capítulo se realiza el diagnóstico de la función de compras y abastecimiento, la función de los almacenes, inventarios, la función de transporte.

Según D'Alessio (2012) La programación de operaciones productivas debe estar soportada por una adecuada y oportuna logística que permita el fiel cumplimiento de la misma. No existe un programa que pueda ejecutarse si no está adecuadamente apoyado por los recursos que los procesos productivos requieren en la cantidad, calidad, costo y tiempo oportuno. (p. 286)

10.1 Diagnóstico de la Función de Compras y Abastecimiento

La función de compras y abastecimiento es realizada por la Gerencia General, junto a al área de Administración y Logística, en coordinación permanente con el departamento de planificación y ventas de la empresa Arca Continental Lindley, el cual monitorea el cumplimiento del pronóstico de ventas (cuota de cobertura mensual), para la empresa Jhoselin Distribuciones asegurando que este llegue a su meta establecida.

El proceso de compras se realiza de manera semanal según porcentaje de cobertura en los diferentes productos que se comercializan y distribuyen en la región, contemplando la estacionalidad y temporada para tener un abastecimiento oportuno y no presentar stock out en los pedidos de los clientes.

10.2 La función de almacenes

La empresa cuenta con almacenes para producto terminado así como envase retornable y productos publicitarios, estos están monitoreados por el área de Administración y logística, que cuentan con personal asignado para las tareas de recepción y almacenamiento como operarios montacarguista (ver Figura 24).



Figura 24. Proceso de recepción productos terminado.

Tomado de “*Procesos de recepción y despacho*”, por Jhoselin Distribuciones, 2017 Madre de Dios, Perú: Autor.

Dentro del almacén la distribución es de producto retornable y productos PET (no retornables envase de plástico), asimismo se encuentra el almacén de envase retornable para devolución a planta Cusco (ver Figura 25).

El tamaño asignado al proceso de almacenaje es de 984 m² de área techada, siendo su capacidad instalada de 815 parihuelas en temporada normal, y 926 en temporada pico, de producto terminado, logrando tener mayor orden en espacios así como separar e identificar productos retornables (vidrio) de no retornables, teniendo áreas específicas para envases vacíos retornables que serán devueltos a Arca Continental Lindley – Cusco. Según la proyección de la empresa para el año 2,022 en ventas, esta deberá tener una capacidad de almacenamiento de 918 parihuelas de producto terminado en temporada normal, y 1,050 parihuelas en temporada pico (ver Figura 26)

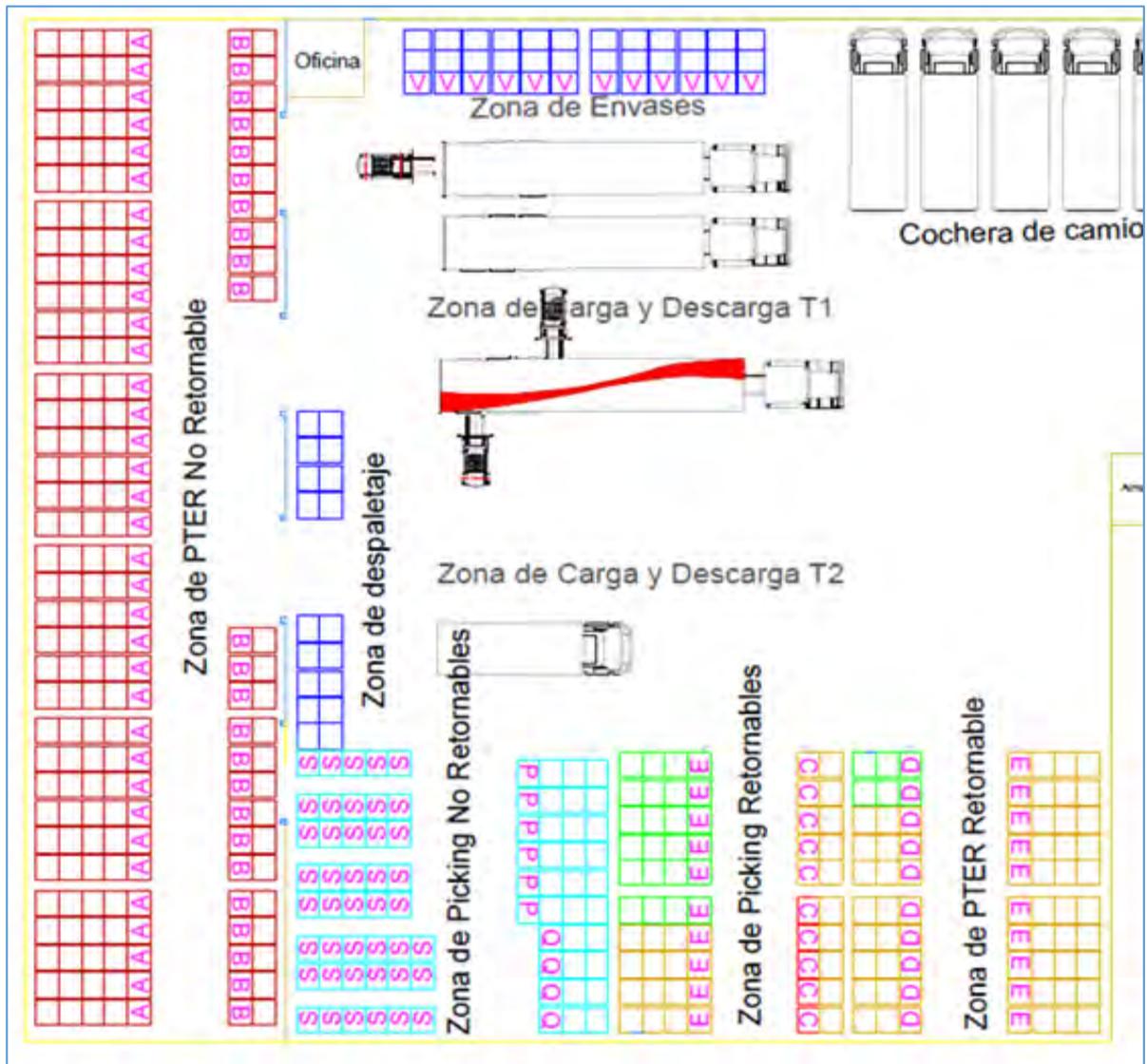


Figura 25. Layout actual de la distribuidora.

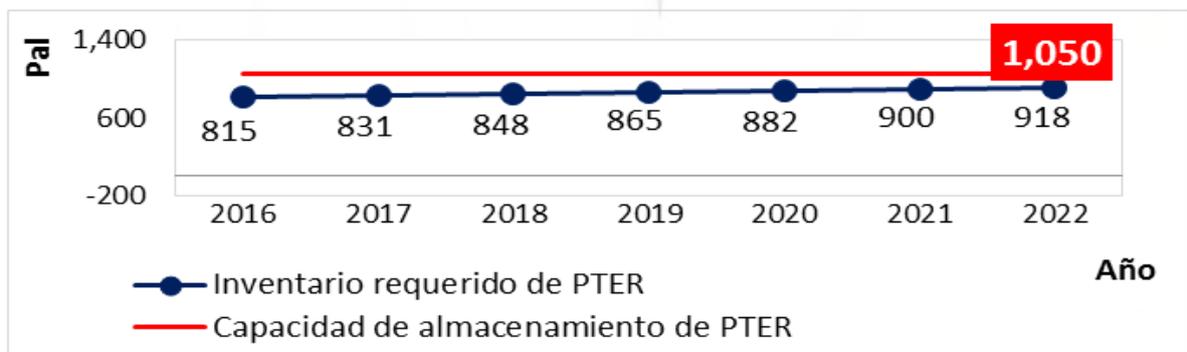


Figura 26. Proyección de crecimiento al año 2022 en capacidad de almacenamiento. Adaptado de “Proyección de ventas Jhoselin Distribuciones 2017”

10.3 Inventarios

Según D' Alessio (2012) Los inventarios son la cantidad de existencias de un bien o recurso utilizado en una organización. (p. 288)

El inventario de producto terminando para la comercialización y distribución en la región por la estacionalidad y temporada presenta mayor pico en los meses de Agosto a Diciembre, en la Tabla 12 se muestra la evolución del crecimiento y el pronóstico en venta del año 2017. La empresa Jhoselin Distribuciones tiene la capacidad de almacenamiento requerida para estos periodos de crecimiento, estacionalidad y temporada. La planificación del pronóstico de venta anual y el seguimiento de cumplimiento mensual se realiza con el departamento de ventas y distribución de Arca Continental Lindley – Cusco.

Los productos enviados por Arca Continental Lindley, son recepcionados en el almacén e ingresados al sistema de la empresa para la actualización de stock en línea y puesto a disponibilidad del área de ventas para su comercialización y posterior despacho y distribución. Este proceso es importante para el análisis de inventario y rotación de los productos que se encuentra en el almacén de Jhoselin Distribuciones con el fin de evitar el desabasteimiento.

10.4 La Función de Transporte

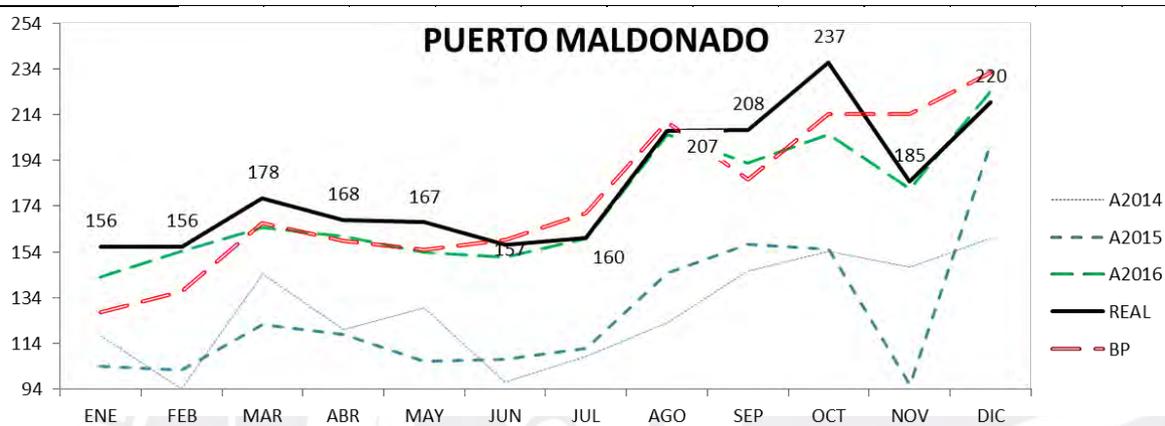
La empresa Jhoselin Distribuciones no realiza el transporte de producto terminado hacia sus instalaciones, este traslado lo ejecuta la empresa Arca Continental Lindley a través de empresas terceras monitoreadas (ver Figura 27).

El contrato para CDAs es puesto en sus almacenes. Estas unidades son de configuración T3S3 cuyo peso bruto vehicular debe ser menor a 48,000 kg, esto según tabla de clasificación del MTC (ver Figura 28), así como la constancia de verificación pesos y mediadas para el traslado del producto en la unidad autorizadas para el tonelaje enviado (ver Figura 29)

Tabla 12

Evolución del Crecimiento y el Pronóstico en Venta del Año 2017

Análisis	Ene	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Set.	Oct.	Nov.	Dic.
A2013	167	142	146	140	145	141	147	138	167	136	150	170
A2014	118	94	144	120	130	97	108	123	146	155	147	160
A2015	104	103	123	118	106	107	112	145	157	155	96	201
A2016	143	155	165	161	154	152	160	205	193	205	182	224
Objetivo Anual BP	128	137	167	159	155	159	171	211	186	214	215	233
PROY	156	159	178	168	167	164	160	207	208	237	185	220
2017 REAL	156	156	178	168	167	157	160	207	208	237	185	220
2016 vs 2017 PY	9%	1%	8%	5%	8%	4%	0%	1%	7%	15%	2%	-2%



Nota. Adaptado del “Plan de ventas 2017”, por Jhoselin Distribuciones EIRL, 2017. Madre de Dios, Perú: Autor



Figura 27. Programa de GPS vehicular unidades T1 de Arca Continental Lindley.

Tabla de Pesos y Medidas

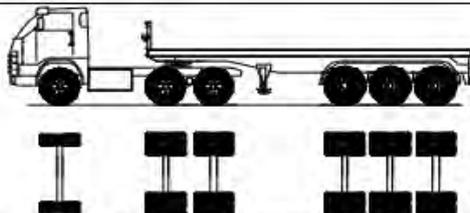
Configuración vehicular	Descripción gráfica de los vehículos	Long. Máx. (m)	Peso máximo (t)				Peso bruto máx. (t)	
			Eje Delant	Conjunto de ejes posteriores				
				1º	2º	3º		4º
T3S3		20,50	7	18	25	---	---	48 ⁽²⁾

Figura 28. Configuración vehicular peso y medidas Arca Continental Lindley. Tomado del Decreto Supremo 058-2003-MTC y modificatorias vigentes.

CONSTANCIA DE VERIFICACIÓN DE PESOS Y MEDIDAS							
ALMACENES, TERMINALES DE ALMACENAMIENTO, TERMINALES PORTUARIOS O AEROPORTUARIOS, GENERADORES, DADORES O REMITENTES DE LA MERCANCÍA							
DECRETO SUPREMO Nº 058-2003-MTC REGLAMENTO NACIONAL DE VEHICULOS Y SUS NORMAS MODIFICATORIAS							
Fecha:	23 de Octubre del 2017			REGISTRO Nº	142 - 19283		
I) DATOS DEL GENERADOR DE CARGA							
NOMBRE DE LA EMPRESA				Nº RUC			
DIRECCIÓN				TELEF.			
DISTRITO	CUSCO		PROVINCIA	CUSCO		DEPARTAMENTO	CUSCO
II) TIPO DE MERCANCÍA TRANSPORTADA							
Según Guía de Remisión que se Adjunta: 142 - 19283							
III) TIPO DE CONTROL EFECTUADO							
BALANZA	SOFTWARE		X	CUBICACIÓN	OTROS		
IV) DATOS DEL VEHICULO							
PLACAS (camión, tractor, remolque, semirremolque, carretas)	DIMENSIÓN TOTAL DEL VEHICULO (incluida la mercancía)			CONFIGURACIÓN VEHICULAR	PESO BRUTO VEHICULAR MAX. PERMITIDO (Kg.) (1)	PESO BRUTO TOTAL TRANSPORTADO (Kg.)	PBM Max. Para no control de pesos por ejes (DS 006-2008-MTC) (Kg.) con Bonificaciones x Susp. Neum y Neumac Extraanrch (3)
A7G917	LARGO (m)	ANCHO (m)	ALTO (m)	T3S3	48,000	45,417	
V1N990	6.75	2.50	3.35				
	12.00	2.60	3.50				
(1) SE OBTIENE DEL ANEXO IV DEL RNV. DS 058-2003							
(2) EL GENERADOR DEBERÁ CONTROLAR QUE EL PESO BRUTO TRANSPORTADO NO SEA MAYOR QUE EL 95% DE LAS SUMATORIA DE LOS PESOS POR EJES O CONJUNTOS DE EJES INDICADOS EN EL ANEXO IV DEL RNV							
V) CONTROL DE PESOS POR EJE O CONJUNTO DE EJES:							
Para aquellos vehículos que exceden el 95% de la suma de los pesos por ejes							
PESOS							
PESOS	1er c/pto	2do c/pto	3er c/pto	4to c/pto	5to c/pto	6to c/pto	
DECRETO SUPREMO Nº 058-2003-MTC, modificado por D.S. Nº 006-2008-MTC, ANEXO IV: PESOS Y MEDIDAS							
ARTICULO 37: PESOS MAXIMOS PERMITIDOS (...) están exonerados del control de peso por ejes, los vehículos o combinaciones vehiculares que transiten con un peso bruto vehicular que no exeda del 95% de la sumatoria de pesos por eje o conjunto de ejes							
OBSERVACIONES:							
CAMION CON 14 LLANTAS PUEDE CARGAR HASTA 32,000KG							
Representante del Generador de Carga Firma y Sello				GUSTAVO GUTIERREZ DIAZ CONDUCTOR			
NOTA:							
1. LO CONSIGNADO EN EL PRESENTE FORMATO TIENE CARÁCTER DE DECLARACIÓN JURADA, POR LO QUE ESTARÁ SUJETO A LO ESTABLECIDO EN EL ART. 32 NUMERAL 32.3 DE LA LEY Nº 27444; SIN PERJUICIO DE LA SANCIÓN ADMINISTRATIVA CORRESPONDIENTE. TENIENDO QUE CUMPLIR QUIEN GENERA LA CARGA EL LLENADO DE LA PRESENTE CONSTANCIA							
2. Solo para terminales Portuarios, Aeroportuarios, Almacenes Aduaneros y de carga de Hidrocarburos, LA GUIA DE SALIDA, CONSTANCIA DE PESO O TICKET DE PESO DE SALIDA, reemplazará la presente constancia, la cual deberá contener lo indicado en el punto I.							
3. Del punto IV - "Dimensión Total del Vehículo y la Carga", será llenado cuando excedan las dimensiones permitidas							
4. Para el transporte de contenedores vacíos, la presentación de la EIR (Equipment Interchange Reception) reemplaza al presente formato; Asimismo, los contenedores no están sujetos al control de pesos por ejes.							
5. Para el control en las balanzas de las Estaciones de Pesaje: "Peso Bruto Total Transportado", se consideran las tolerancias del 3% vigente en el pesaje dinámico							
6. De no consignar los datos en el punto V, cuando corresponda, el generador de la carga declara que los pesos por eje están dentro de lo permitido en el RNV							

Figura 29. Constancia de peso y medidas Arca Continental Lindley. Tomado del Decreto Supremo 058-2003-MTC y modificatorias vigentes.

El transporte de los productos terminados de planta Cusco de la empresa Arca Continental Lindley hacia el CDA Jhoselin Distribuciones es clasificado como transporte primario o T1, al ser recepcionados por los almacenes del CDA, estos son comercializados y distribuidos a los clientes por camiones propios de Jhoselin Distribuciones (ver Figura 30).



Figura 30. Procesos de transporte a CDA y distribución.
Tomado del modelo de planificación Arca Continental Lindley.

10.5 Definición de los principales costos logísticos

La empresa Jhoselin Distribuciones tiene los principales costos logísticos siguientes:

- Costo de Pedir Inventario: La empresa Jhoselin Distribuciones tiene una persona responsable de realizar las coordinaciones, facturación y compra de los productos, así como el seguimiento de cumplir el pronóstico mensual establecido junto al área de ventas y distribución de Arca Continental Lindley (ver Tabla 13).
- Costo de adquirir el inventario: Estos se estiman de acuerdo a la adquisición de producto terminado por facturación (ver Tabla 13).
- Costo de mantenimiento de inventario: Los costos de mantenimiento establecidos por las depreciaciones, seguridad, daños, costo de oportunidad, estos se incurren por la

tenencia de inventarios dentro del almacén, estos representan un ratio del 1.8% de los costos de adquirir inventario (ver Tabla 13).

- Costo de rotura de inventario: Estos costos por stock out de productos en el almacén de Jhoselin Distribuciones es calculado por las áreas de planificación de la demanda y ventas de la empresa Arca Continental Lindley, evaluando el impacto en el pronóstico mensual de la cuota establecida a la empresa distribuidora en lo que va del año no se tuvo rotura de stock (ver Tabla 13).

Tabla 13.

Costo de Inventario de Enero a Octubre 2017

Costo de Inventario (Almacén de Productos)	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17	jul-17	ago-17	sep-17	oct-17
Costo de Pedir el Inventario	S/. 1,500									
Costo de Adquirir el Inventario	S/. 2,170,397	S/. 2,182,122	S/. 2,458,017	S/. 2,327,833	S/. 2,302,701	S/. 2,139,957	S/. 2,290,329	S/. 3,012,265	S/. 2,899,549	S/. 2,955,907
Costo de Mantenimiento de Inventario (0.4% mensual)	S/. 8,681.59	S/. 8,728.49	S/. 9,832.07	S/. 9,311.33	S/. 9,210.80	S/. 8,559.83	S/. 9,161.31	S/. 12,049.06	S/. 11,598.20	S/. 11,823.63
Costo de Rotura de Inventario	S/. -									

10.6 Propuesta de Mejoras

Para la empresa Jhoselin Distribuciones su mayor portafolio de marcas y productos es en presentación de material PET (Polietileno Tereftalato) no retornable, esto genera que no se pueda almacenar en ruma de dos de alto perdiendo capacidad, orden y limpieza en los meses de agosto a Diciembre de acuerdo a la demanda estacional por temporada de crecimiento en ventas (ver Figura 31), es posible mejorar la gestión de inventarios desde la recepción hasta el almacenamiento de los productos adquiridos para la venta y distribución.



Figura 31. Proceso de almacenamiento productos terminado. Tomado de “Procesos de recepción y despacho”, por Jhoselin Distribuciones, 2017 Madre de Dios, Perú: Autor.

Como se indicó en el capítulo VIII, la empresa tiene una estrategia de tipo agresivo en el mercado por ser la única distribuidora autorizada de los productos de Arca Continental Lindley, manteniendo un nivel de inventario con stock de seguridad adecuado para no tener problemas de desabastecimiento en la atención de pedidos a los clientes. Se propone las siguientes acciones:

- La instalación de racks metálicos en algunas zonas designadas dentro del almacén de producto terminando, esto con el fin de tener mayor control, seguridad (giro de montacargas 360°), orden y visualización de stock de los productos, así como un mayor espacio en temporada de crecimiento en la demanda, esto generara un incremento de capacidad del 15% del almacén de producto terminado (ver Figura 32)



Figura 32. Propuesta de racks producto PET, para almacén de Jhoselin Distribuciones.

- La implementación de inventario ABC, según el grado de frecuencia de salida de los diferentes productos. Según D'Alessio (2012) Es importante tener en consideración que los inventarios de los diferentes insumos y productos que maneja una empresa no tiene la misma importancia, ni por su costo ni por su valor real dentro de las actividades de la organización. (p. 292). La mayor cantidad de generación de producto supuestamente no conforme es por el manipuleo de producto en relación a las distancias en la preparación del mix de carga para distribución, así mismo disminuye los movimientos del personal ahorrando tiempo y generando mayor exactitud en las cargas.

10.7 Conclusiones

La gestión de logística de la empresa Jhoselin Distribuciones para la realización de compras y abastecimiento de producto es monitoreado por la empresa Arca Continental Lindley a través del sistema SAP PR3 en el módulo de logística y ventas, así mismo el programa SIPAN que visualiza el stock en línea de productos en el almacén de Jhoselin Distribuciones, el re abastecimiento de productos es según el pronóstico establecido anualmente por la gerencia y el departamento de planificación de la demanda, ventas y distribución de Arca Continental Lindley. Si existiera la posibilidad de rotura de stock se realiza pedidos especiales en coordinación con las áreas antes descritas para poder ser atendidas. La distribución local de los productos se realiza en unidades C3 (ver Figura 33)



Figura 33. Proceso de despacho producto terminado.
Tomado de “Procesos de recepción y despacho”, por Jhoselin Distribuciones, 2017 Madre de Dios, Perú: Autor.

Capítulo XI: Gestión de Costos

En el desarrollo del presente capítulo se realiza el diagnóstico de las principales áreas de la empresa Jhoselin Distribuciones, para poder determinar si su administración actual realiza un adecuado manejo y control de sus costos y gastos en sus diferentes áreas, así se podrá identificar su capacidad de generar una rentabilidad importante a la empresa.

Es importante señalar que Jhoselin Distribuciones por ser una empresa cuya actividad es la de distribución y venta de bebidas no alcohólicas, entiéndase todos los productos de la empresa matriz Arca Continental Lindley (Cusco), no realiza una gestión de costos por órdenes de trabajo y tampoco una gestión de costos basado en actividades; ambos sistemas están orientados más al sector producción.

Jhoselin Distribuciones, debe tener en claro que para subsistir en el largo plazo debe de generar valor a los recursos con los que cuenta, de no tenerlo no tendría razón de ser su continuidad en el largo plazo. Para lograr esto debemos realizar un análisis al ciclo operativo de la organización, es decir se evaluará las áreas de: administración y gerencia; finanzas y contabilidad; marketing y ventas; operaciones y logística y recursos humanos; consideradas las más importantes en la organización.

11.1 Administración y Gerencia

Organización administrativa. La empresa Jhoselin Distribuciones, se constituyó como una empresa familiar, debido a la oportunidad que se les presentó de ser la distribuidora exclusiva de Corporación Lindley, en la Región Madre de Dios, las políticas organizacionales y comerciales son monitoreadas por Arca Continental Lindley (Cusco) a través de su personal del área comercial y distribución. Jhoselin Distribuciones es una empresa individual de responsabilidad limitada, cuyo gerente propietario es el Sr. Wilber T. Salas Vera.

Gerenciamiento de Jhoselin Distribuciones. Por ser una empresa familiar, desde sus inicios fue dirigida por su propietario el Sr. Wilber T. Salas Vera, quien ha llevado hasta el momento a la empresa en un crecimiento en el mercado, así también un crecimiento en infraestructura y tecnología, lo que conlleva a una generación permanente de rentabilidad para la empresa, logrando en los últimos años el posicionamiento del portafolio de productos de Arca Continental Lindley (Cusco) en la Región Madre de Dios, estos logros se fundamentan en el cumplimiento de sus metas y objetivos comerciales, debido a una buena y eficaz administración de los recursos que disponen.

Este desarrollo, se inicia con la adquisición de un terreno con características adecuadas para el giro de negocio de la empresa teniendo un almacén moderno, con un patio de maniobras adecuado para la flota de reparto y distribución de los productos, así como para la rapidez de carga y descarga de los camiones que llegan con productos de la Planta de Cusco al almacén de la empresa, el éxito de este proceso se basa en que la empresa cuenta con montacargas que facilitan esta labor, optimizando recursos y tiempo de atención de los mismos así como mayor orden en el almacén. La adquisición de productos se realiza en la modalidad de consignación otorgado por Arca Continental Lindley (Cusco), debido a lo cual la empresa factura al momento que realiza la liquidación de sus ventas.

La Gerencia junto con su asistente se reúne periódicamente con el personal de Arca Continental Lindley (Cusco) quienes ayudan a lograr los objetivos previamente definidos con el monitoreo de los pronósticos de ventas y metas a lograr, así como el nivel de cobertura con la fuerza de ventas.

11.2 Finanzas y Contabilidad

Según D'Alessio (2013), el área de finanzas es la responsable de obtener los recursos necesarios en el momento oportuno, así como de conseguir los otros recursos en cantidad y calidad y determinar el costo requerido para que la organización pueda operar de manera

sostenida. Bajo este concepto Jhoselin Distribuciones, se constituye bajo un aporte familiar. En el año 2007 se constituye la empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L, con un capital inicial de S/.1,000.00 nuevos soles, el cual es incrementado mediante una recapitalización con S/.700,000.00 nuevos soles.

El área de Finanzas y Contabilidad de la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, tiene como principal función la previsión, siendo esta una de las funciones financieras fundamentales para la empresa, ya que le permitirán identificar las fortalezas y debilidades en el aspecto financiero, esto permitirá tener claro si existe el respaldo económico para las futuras decisiones a tomar en beneficio de la empresa, como por ejemplo: si la empresa prevé tener un incremento de ventas, así también analizar si su endeudamiento actual es el adecuado, o si la empresa requiere de un financiamiento bancario, los ratios financieros son los adecuados para calificar a dicho financiamiento.

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, siendo los siguientes: Índices de liquidez, Índices de gestión, Índices de solvencia, endeudamiento y finalmente Índices de rentabilidad. En el caso de la empresa Jhoselin Distribuciones, nos centraremos en los índices de liquidez y rentabilidad del periodo 2016, se resalta que los datos del balance general y del estado de ganancias y pérdidas están en miles de soles.

Índices de liquidez. Los ratios de liquidez miden la capacidad de pago que tiene la empresa para hacer frente a sus deudas de corto plazo, así mismo expresan no solamente el manejo de las finanzas totales de la empresa, sino también el manejo y capacidad gerencial para convertir en efectivo determinados activos corrientes.

Ratio razón corriente. El ratio de razón corriente o liquidez general, lo obtenemos dividiendo el activo corriente entre el pasivo corriente, este ratio es la principal medida de

liquidez, muestra que proporción de deudas de corto plazo son cubiertas por elementos del activo, cuya transformación en dinero corresponde aproximadamente al vencimiento de las deudas. Para Jhoselin Distribuciones su ratio de liquidez o razón corriente es de 12.08 veces.

$$\text{Ratio Razón Corriente} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \text{Veces}$$

$$\text{Ratio Razón Corriente} = \frac{7,692}{827} = 9.30$$

Esto quiere decir que el activo corriente es 9.30 veces más grande que el pasivo corriente; o que por cada 1 sol de deuda, la empresa cuenta con 9.30 soles para pagarla.

Ratio prueba acida. Este ratio implica que al descartar del activo corriente cuentas que no son fácilmente realizables, proporciona una medida más exigente de la capacidad de pago de la empresa en el corto plazo, es más severa que la anterior y se calcula restando el inventario del activo corriente y dividiendo esta diferencia entre el pasivo corriente. Para Jhoselin Distribuciones su ratio de prueba acida es de 9.13 veces.

$$\text{Prueba Acida} = \frac{\text{ACTIVO CORRIENTE} - \text{INVENTARIOS}}{\text{PASIVO CORRIENTE}} = \text{Veces}$$

$$\text{Prueba Acida} = \frac{7,692 - 143}{827} = 9.13$$

Ratio capital de trabajo. El capital de trabajo es lo que le queda a la empresa después de pagar sus deudas inmediatas, es la diferencia entre los activos corrientes menos los pasivos corrientes; es decir el dinero que le queda para operar diariamente. El valor de capital de trabajo para Jhoselin Distribuciones es de S/. 6,865.

$$\text{Ratio Capital de Trabajo} = \text{ACTIVO CORRIENTE} - \text{PASIVO CORRIENTE} = \text{UM}$$

$$\text{Ratio Capital de Trabajo} = 7,692 - 827 = 6,865$$

Podemos apreciar que para la empresa este indicador evidencia que cuenta con una capacidad económica suficiente para responder sus obligaciones con terceros.

Índices de rentabilidad. Los ratios de rentabilidad miden la capacidad de generación de utilidad por parte de la empresa, es decir evalúan los resultados económicos de la actividad empresarial. Se puede decir también que expresan el rendimiento de la empresa en relación con sus ventas, activos o capital, estas cifras son muy importantes conocerlas, ya que la empresa necesita generar utilidad para poder existir. Estos ratios relacionan directamente la capacidad de generar fondos en operaciones de corto plazo.

Rendimiento sobre el patrimonio (ROE). Este ratio mide la rentabilidad de los fondos aportados por los propietarios, esta razón la obtenemos dividiendo la utilidad neta entre el patrimonio neto de la empresa. Para la empresa Jhoselin Distribuciones tenemos que su ROE para el periodo 2016 es del 16.29%.

$$\begin{aligned} \text{Rendimiento sobre el patrimonio} &= \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{PATRIMONIO}} = \% \\ \text{Rendimiento sobre el patrimonio} &= \frac{1,637}{9,384} = 0.1744 \% \quad \text{ó} \quad 17.44\% \end{aligned}$$

Esta razón significa que por cada 1 sol que el propietario mantuvo en el periodo 2016, genera un rendimiento de 17.44% sobre el patrimonio, es decir mide la capacidad de la empresa para generar utilidad a favor del propietario.

Rendimiento sobre la inversión (ROI). Este ratio compara el beneficio o utilidad obtenida en relación a la inversión realizada, sirve para establecer la efectividad total de la administración y producir utilidades sobre los activos totales disponibles, lo obtenemos dividiendo la utilidad neta entre los activos totales de la empresa.

$$\begin{aligned} \text{Rendimiento sobre la inversión} &= \frac{\text{UTILIDAD NETA}}{\text{ACTIVO TOTAL}} = \% \\ \text{Rendimiento sobre la inversión} &= \frac{1,638}{10,211} = 0.1604\% \quad \text{ó} \quad 16.04\% \end{aligned}$$

Esta razón quiere decir que cada 1 sol invertido en el periodo 2016 en los activos, produjo en ese periodo un rendimiento de 16.04% sobre la inversión, un indicador alto como el de la empresa Jhoselin Distribuciones expresa un mayor rendimiento en las ventas y del dinero invertido.

Rendimiento sobre el activo (ROA). Este ratio nos indica la eficiencia en el uso de los activos de una empresa, se calcula dividiendo las utilidades antes de intereses e impuestos entre el monto total de activos.

$$\text{Rendimiento sobre el activo} = \frac{\text{UTILIDAD ANTES DE INT. E IMP.}}{\text{ACTIVO TOTAL}} = \%$$

$$\text{Rendimiento sobre el activo} = \frac{2,466}{10,211} = 0.2415\% \text{ ó } 24.15\%$$

Esta razón nos está indicando que la empresa Jhoselin Distribuciones genera una utilidad de 24.15% por cada 1 sol invertido en sus activos.

Rendimiento sobre las ventas. También conocido como índice de productividad, este ratio expresa la utilidad obtenida de la empresa, es decir por cada 1 sol de ventas. Lo obtenemos dividiendo la utilidad antes de interés e impuestos entre las ventas.

$$\text{Rendimiento sobre ventas} = \frac{\text{UTILIDAD ANTES DE INT. E IMP.}}{\text{VENTAS}} = \%$$

$$\text{Rendimiento sobre ventas} = \frac{2,466}{34,406} = 0.0716\% \text{ ó } 7.16\%$$

Para la empresa Jhoselin Distribuciones, esta razón quiere decir que por cada 1 sol vendido, obtuvo como utilidad 7.16% durante el periodo 2016.

Finalmente después de analizar los ratios más importantes de la empresa Jhoselin Distribuciones, podemos decir que tiene un fuerte respaldo económico y financiero, lo que le

permite operar sin ningún inconveniente en el corto plazo, así también puede incurrir en inversiones de largo plazo.

Se puede observar que la evolución de ventas de Jhoselin Distribuciones E.I.R.L., se ha incrementado para el año 2016 respecto al año anterior, por lo que se concluye que puede cubrir sus costos y gastos operacionales obteniendo una significativa utilidad.

Jhoselin Distribuciones E.I.R.L., cumple con su objetivo el de generar utilidades, en beneficio de los dueños, (ver Tabla 14).

Tabla 14

Evolución de las Ventas Jhoselin Distribuciones E.I.R.L

	2014	2015	2016
Ventas Brutas	23,989,276	23,603,232	34,405,713
Costos de ventas	(20,342,246)	(20,246,023)	(29,639,411)
Gastos de ventas	(1,744,786)	(370,407)	(1,932,475)
Gastos de administración	(388,349)	(1,688,308)	(373,831)
Utilidad Bruta	1,513,877	1,298,494	2,459,996

Nota: Adaptado de "Estados Financieros" por Jhoselin Distribuciones 2014-2015-2016

A continuación se muestra los índices más importantes de rentabilidad de la empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L. de los últimos tres periodos 2014, 2015 y 2016, (ver Tabla 15).

Tabla 15

Índices de Rentabilidad: Jhoselin Distribuciones E.I.R.L.

	2014	2015	2016
ROE	16.29%	13.02%	17.44%
ROI	15.23%	12.61%	16.04%
ROA	22.36%	17.62%	24.15%

11.3 Marketing y Ventas

La empresa Jhoselin Distribuciones, se encuentra apalancada y respaldada por el plan de marketing y de ventas de Arca Continental Lindley (Cusco), monitoreado por el personal del área de comercialización y distribución, por ser distribuidor exclusivo de sus productos en la Región Madre de Dios; el objetivo principal de la empresa es el posicionamiento de la marca y la ampliación de territorio, llegando a más clientes y consumidores. Las estrategias del área de Marketing y ventas desplegadas a Jhoselin Distribuciones basando sus estrategias en las cuatro pes, para poder ser implementados y ejecutados bajo la supervisión del área comercial y distribución son: (a) Precio, (b) Producto, (c) Plaza, (d) Promoción. Es importante que estas estén bien identificadas para poder abordar la estrategia correspondiente.

Estrategia de precio. Alineando los precios del portafolio de marcas según las políticas de Arca Continental Lindley (Cusco), siendo competitivos en el mercado manejando precios según el segmento al cual se dirige el producto.

Estrategia de producto. La distribución de sus productos les permite capturar nuevas oportunidades de mercado, en forma rentable a través de las innovaciones en las marcas, sabores y jugos. Esto les garantiza tener productos para todo tipo de segmento como son, gaseosas, jugos y néctares, aguas, bebidas isotónicas. Todos estos productos son envasados con los más estrictos regímenes de calidad y estándares de inocuidad de producto, monitoreados por los laboratorios instalados en las plantas garantiza tener participación en cada segmento del gusto de los consumidores de bebidas no alcohólicas en la Región Madre de Dios; así mismo señalar que no se tiene clientes mayoristas siendo el reparto solo a clientes detallistas como son: bodegas, discotecas, bares, restaurants, etc; para su puesta en venta a los consumidores. Incrementar la frecuencia de consumo de los productos mediante la expansión y alternativa de nuevos formatos como son: medio litro en gaseosas y pack personal en frutas.

Estrategia de plaza. La empresa Jhoselin Distribuciones, por ser distribuidor exclusivo de Arca Continental Lindley (Cusco) cuenta con un portafolio de marcas muy variado de envasado de Corporación Lindley. Es esto que les garantiza la preferencia de sus clientes y consumidores.

Estrategia de promoción. La promoción de ventas y publicidad esta apalancada por el prestigio de los productos comercializados, así como el plan de marketing y ventas de Arca Continental Lindley (Cusco), anuncio en televisión y radio a nivel nacional y regional, auspicios de actividades deportivas, ferias, aniversarios, conciertos en la región.

11.4 Operaciones y Logística

Uno de los factores claves de la empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L, en su cadena de valor es el stock de seguridad suficiente en su almacén para una distribución y cobertura oportuna y eficiente que no genere stock out (falta de producto), hacia nuestros clientes y consumidores, asegurando el abastecimiento oportuno de Arca Continental Lindley (Cusco) hacia los almacenes de la empresa Jhoselin Distribuciones en la región Madre de Dios.

El proceso de distribución esta soportada por 06 camiones de reparto los cuales realizan ruteo de acuerdo a la programación del día, así como el sistema de pre venta y auto venta que se maneja en el área de administración y ventas. La empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L, cuenta con un local amplio para sus operaciones, siendo su área de almacén techada de 984m², un patio de operaciones de 1,100 m², lo cual le permite tener los productos almacenados de manera correcta según los estándares de calidad de Arca Continental Lindley (Cusco) los cuales son auditados semestralmente por los mismos.

El proceso de comercialización de Jhoselin Distribuciones, se inicia con el registro de los pedidos por parte de la pre venta, para ser programados y atendidos al día siguiente por el área de distribución a través del equipo de reparto, el crecimiento de la cantidad de clientes

aumento debido al sistema de ruteo empleado generando apertura de nuevos puntos de venta, esto con la adquisición de nuevos equipos de cómputo e instalación de internet para agilizar la sincronización de los pedidos en el sistema.

La gerencia debe apoyar con el seguimiento e implementación del control de áreas de las 4 P, que son productos, procesos, planta (almacén), y personal, para poder tener una ejecución eficaz de sus recursos.

11.5 Recursos Humanos

En la actualidad las organizaciones no solo dependen de los recursos financieros logísticos, para el crecimiento de la misma es muy importante el capital humano ya que esta representa la principal fuerza productiva de desarrollo para el logro de los objetivos trazados por la empresa.

Por la coyuntura actual la contratación de personal para Jhoselin Distribuciones en gran parte son profesionales de la zona, por el conocimiento geográfico de la zona de influencia de la empresa. Se resalta que el personal que labora en la empresa tiene conociendo del reglamento interno de trabajo, en el cual rige la forma de conducirse en el desarrollo de sus labores.

Proceso de convocatoria y selección: En esta etapa del proceso, la convocatoria se realiza de manera pública mediante avisos radiales o publicaciones de avisos en el mismo local de la empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L. Para el proceso de selección se conforma un equipo evaluador, con la finalidad de seleccionar a los candidatos con el perfil solicitado. El proceso termina con las entrevistas personales.

El personal incorporado: como trabajador de Jhoselin Distribuciones E.I.R.L, previa confirmación de los datos y domicilio del colaborador recibe diversas capacitaciones en materias de distribución y ventas.

Política salarial y tercerización de servicios: Jhoselin Distribuciones E.I.R.L, actualmente, cuenta en sus planillas con colaboradores capacitados en las distintas áreas donde desarrollan sus funciones, cuyas condiciones laborales se encuentran bajo el régimen privado sujeto al TUO (Texto Único Ordenado) del Decreto Legislativo 728 “Ley de Productividad y Competitividad Laboral” y su reglamentación Decreto Supremo 003-97 TR, con una política salarial competitiva dentro del mercado laboral, pero supeditada a la posición y responsabilidades de cada cargo, de igual forma Jhoselin Distribuciones E.I.R.L indica en su Reglamento Interno de Trabajo todos los aspectos relacionados con las obligaciones del colaborador.

Clima Laboral: La empresa Jhoselin Distribuciones mantiene una política de puertas abiertas para la consulta de cualquier interrogante que los colaboradores pudieran tener, para poder lograr sus metas establecidas. A continuación se detalla la rotación de personal de los últimos tres años, (ver Tabla 16).

11.6 Conclusiones

La empresa Jhoselin Distribuciones desde su constitución ha generado rentabilidad en beneficio de sus propietarios, por el tipo de modelo de negocio (distribuidor exclusivo de corporación Lindley). Jhoselin Distribuciones, no cuenta con una plana gerencial calificada que desarrolle la mejora continua en la toma de decisiones, esto se debe a que desde sus inicios viene siendo administrada en un entorno familiar. Sin embargo no se tiene el alcance y cobertura del mercado asignado por carecer de un plan estratégico de crecimiento.

Siendo un distribuidor exclusivo la empresa Jhoselin Distribuciones cuenta con un plan de marketing definido por Arca Continental Lindley (Cusco), el cual es direccionado por el personal de comercialización y distribución de la corporación Lindley.

Tabla 16

Rotación de Personal

Motivo teórico	Motivo Real	2014	2015	2016	Promedio
Renuncia voluntaria					
Estudios		0	1	1	2
Familiares		1	0		1
Salud		0	0		0
Otras oportunidades laborales		1	2	2	5
No se adapta al cargo o compañía		2	2	3	7
Mejora económica		0	1	1	2
Mala relación en su área		0	0		0
Total renuncia voluntaria		4	6	7	17
Desvinculación laboral					
Falta grave					0
Incumplimiento de normas de seguridad					0
Total desvinculación Laboral		0	0	0	0
Abandono de trabajo					
Total abandono de trabajo		0	0	0	0
Termino de contrato					
Total termino de contrato		0	0	0	0
Total de ceses por mes		4	6	7	17
Total empleados fin de mes		25	30	36	91
% de rotación		16%	20%	19%	19%

Nota. Cuadro rotación de personal Jhoselin Distribuciones EIRL

La infraestructura adecuada de almacenes así como las oficinas administrativas complementadas con la flota de distribución garantiza que Jhoselin Distribuciones logre cumplir con su ciclo operativo; sin embargo es necesario optimizar todos los recursos con el único fin de generar mayor rentabilidad y productividad en las diferentes áreas.

Corporación Lindley tiene como norma que sus socios estratégicos (distribuidores exclusivos), cumplan con los estándares de calidad establecidos por Coca Cola Company mediante su Sistema Integrado de Gestión, auditado periódicamente por Arca Continental Lindley (Cusco).

Capítulo XII: Gestión y Control de la Calidad

En este capítulo se describirá la gestión de calidad que la Jhoselin Distribuciones aplica en los procesos de almacenamiento, preparación y distribución de los productos que comercializa cumpliendo con las especificaciones de Arca Continental Lindley a través de sus auditoras de calidad.

Según D'alesio (2012), 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.

12.1 Gestión de la Calidad

La empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, al ser un CDA exclusivo de Arca Continental Lindley es auditada y monitoreada de manera constante por esta última, garantizando que se cumpla con las políticas establecidas a través de check list de cumplimiento tanto para el producto (véase el Apéndice A), e imagen (véase el Apéndice C), con estas herramientas se ha logrado estandarizar la gestión de calidad propia de la empresa principal, cumpliendo todas las especificaciones de transporte, almacenamiento, distribución, reparto de los productos en la región Madre de Dios, respondiendo de manera oportuna a la satisfacción de los clientes y consumidores, a través de los siguientes resultados;

- Mejor comunicación con los clientes y consumidores a raíz de encuestas de satisfacción de mercado, así como monitoreo de presencia de marca en los establecimientos, política de cero stock out.
- Programación de campaña por periodos estacionales de recojo de producto no conforme (PNC) del mercado, estableciendo un programa de recojo total de los productos identificados con esta característica.

- Procesos estandarizados de control por parte de Arca Continental Lindley en sus visitas inopinadas a las instalaciones de la empresa Jhoselin Distribuciones, así como al mercado, identificando acciones de mejora en almacenamiento y atención al cliente.
- La empresa cuenta con política de buenas prácticas de almacenamiento, así como la rotación adecuada del producto. Asegurar que el producto terminado y envases entregados se mantengan en las condiciones apropiadas de almacenamiento, apilamiento y rotación, y que su despacho se realice en forma correcta hasta la entrega de los productos a los clientes y consumidores.
- Los productos están adecuadamente segregados, para su fácil identificación y evitar malos despachos por cruce de SKUs.
- Asegurar que las instalaciones de la empresa se encuentren limpias, ordenadas y bien mantenidas, asegurando la calidad de los productos almacenados y distribuidos y reflejar una buena imagen adecuada de acuerdo a las políticas establecidas.
- Mayor capacidad de respuesta y flexibilidad en las soluciones ante cualquier adversidad que se presente en la distribución.
- Cumplir adecuadamente con la política integrada de gestión establecida, en la Figura 34, se puede establecer el nivel de cumplimiento por cada rubro auditado por la empresa Arca Continental Lindley, los cuales deberán ser levantados para la siguiente auditoría semestral.

12.2 Control de la Calidad

La empresa Jhoselin Distribuciones, cuenta con procedimientos y controles establecidos por Arca Continental Lindley, siendo evaluado de manera inopinada y/o programada semestralmente verificando a través de sus auditorías de gestión y calidad el

cumplimiento de dichos procedimientos y controles así como el levantamiento de las observaciones anteriores, mejorando el cuidado de la inocuidad del producto hasta llegar al consumidor final.

CHECK LIST:			
CDAs : JHOSELIN DISTRIBUCIONES E.I.R.L.			
Fecha : Del 20/07/2017 al 22/07/2017			
Realizado por: Ronald Romero			
N°	Personal entrevistado	Cargo	
1	Wilber Salas	Gerente General	
2	Moises Quispe	Administrador/a	
3	Carlos Begazo	Jefe de Patio	
4	Jorge Luis Chavez	Asistente de Distribución	
5			
6			

Requisitos de :	SI	NO	% de Cumplimiento
Capacitación y Documentación	10	11	48%
Protección de Producto	34	11	76%
Houskeeping e Imagen	18	12	60%
Flota	10	8	56%
Control de Plagas	12	2	86%
Seguridad e Incidentes	10	12	45%
Total	94	56	63%

Figura 34. Check list Jhoselin Distribuciones EIRL.

Tomado de “Auditoria de Gestión CDAs”, por Arca Continental Lindley, 2017. Cusco, Perú: Autor.

12.2.1 Control de producto no conforme

La empresa tiene un procedimiento (ver Figura 35) establecido para la identificación, recojo y almacenamiento de producto no conforme del mercado, de la siguiente manera:

- Recolectar del mercado de manera completa y a tiempo los lotes de producto terminado que han sido identificados como no inocuos y/o aquellos lotes de producto no conforme.
- Asegura la correcta disposición final del producto afectado.

- Por lo menos una vez al año cada CDA de la zona como parte del proceso de la Arca Continental Lindley, debe realizar 01 simulacro de recolecta de producto de acuerdo a este procedimiento para evaluar su eficacia y ejercitar su aplicación.
- Registro de Recolecta de Producto Terminado de Mercado.
- Asegurar que todo producto terminado que amerite ser cambiado, se identifique, separe, registre en el Sistema Comercial.
- Etiqueta Autoadhesiva de color anaranjado (2x2 cm aprox.) que se coloca en el producto no conforme (cambio) para garantizar su segregación en el punto de venta y evitar su venta inadvertida.

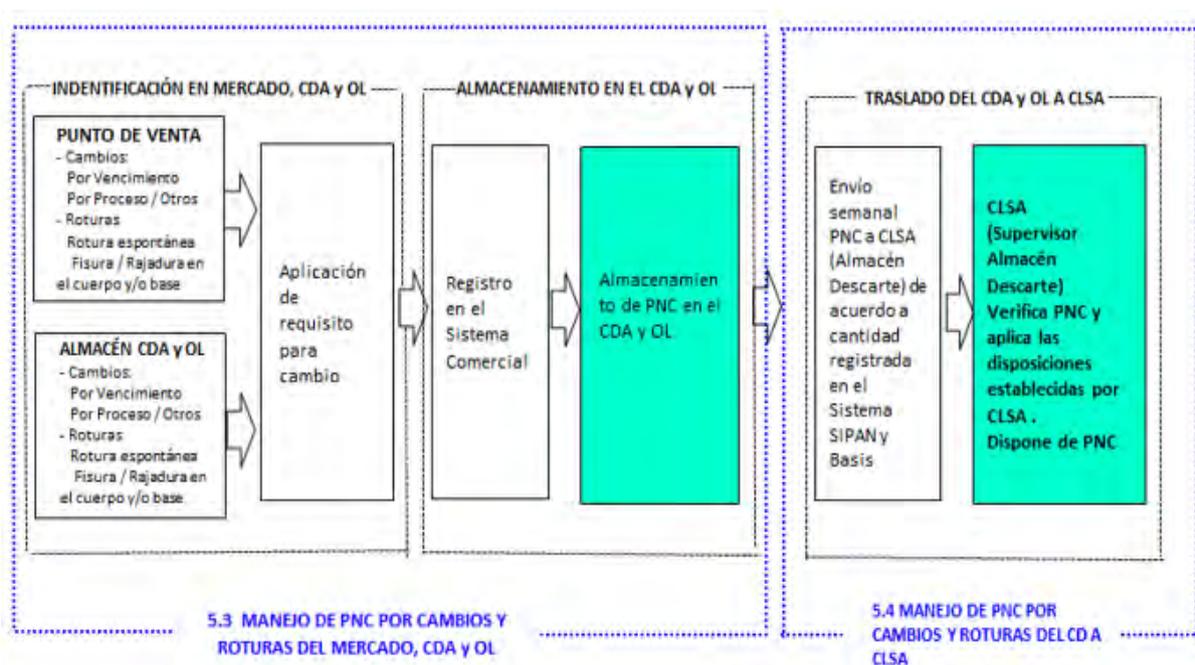


Figura 35. Proceso de cambio y roturas.

Tomado de "Procedimiento de cambio y roturas 2017", por Arca Continental Lindley, 2017. Cusco, Perú: Autor

12.2.2 Buenas prácticas de almacenamiento

Asegurar que el producto terminado y envases entregados por Arca Contiental Lindley se mantengan en las condiciones apropiadas de almacenamiento, apilamiento y rotación y que su despacho se realice en forma correcta hasta la entrega de los productos a los clientes. Estas condiciones deben cumplir los parámetros siguientes:

- El producto terminado y envases RET PET, deben estar almacenados bajo techo.
- Los productos deben estar debidamente identificados con su rótulo.
- Contar con una separación de 50 cm del producto a la pared, y no menos de 60 cm al techo.
- El producto no debe estar en contacto con el piso, tenerlo a una distancia de 12 cm (parihuela o pallets).
- Las edades de los productos deben estar en un lugar visible del almacén.
- Los productos Frugos en envase TBA no deben apilarse a más de 1 nivel.
- El producto No Conforme debe estar separado del Producto Conforme.
- Los PNC del Punto de venta deben tener adherido su sticker de cambio.
- Temperatura máxima de almacenamiento: 30°C, mínima 0°C.
- Deben aplicar la norma FEFO (First Expires, First Out) de Rotación.

12.2.3 Rotación de producto

Garantizar la rotación adecuada de los productos en el almacén de la empresa, para asegurar que siempre se encuentren dentro de las especificaciones, estableciendo estándares internos, guías y actividades de supervisión y auditoría a lo largo de la cadena de valor de la empresa. La empresa Arca Continental Lindley realiza auditorías inopinadas (ver Figura 36) de la correcta rotación del producto en los almacenes de los CDAs.

12.2.4 Orden y limpieza en instalaciones

La empresa Jhoselin Distribuciones, mantiene sus instalaciones limpias, ordenadas y señalizadas, asegurando la calidad de los productos almacenados y distribuidos y reflejar una buena imagen de la empresa.

12.2.5 Procedimiento de distribución

La empresa Jhoselin Distribuciones realiza la gestión del proceso de distribución velando por la seguridad de los choferes, el público y los productos que comercializamos,

reduciendo los impactos ambientales de la operación y en marco de un Sistema de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Jhoselin Distribuciones EIRL - CDA Puerto Madonado

ROTACION DE PRODUCTO Y CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

Formato	Cajas Físicas	Fecha Vencimiento	Cumplimiento FEFO	Observaciones - Rotación
FANTA 500	98	24/02/2018	Conforme	OK. Zona de picking, para despacho.
	2,073	1/03/2018	Conforme	OK. Almacén PT
SP 500	67	31/01/2018	Conforme	OK. Zona de picking, para despacho.
	396	15/02/2018	Conforme	OK. Almacén PT
CC 2250	620	22/01/2018	Conforme	OK. Zona de picking, para despacho.
	7,711	10/02/2018	Conforme	OK. Almacén PT
INKA KOLA 2250	530	10/04/2018	Conforme	OK. Zona de picking, para despacho.
	10,580	10/04/2018	Conforme	OK. Almacén PT
INKA KOLA 500	320	29/01/2018	Conforme	OK. Zona de picking, para despacho.
	5,780	10/02/2018	Conforme	OK. Almacén PT
SLUIS S/G 625	530	23/03/2018	Conforme	OK. Zona de picking, para despacho.
	7,366	1/04/2018	Conforme	OK. Almacén PT
FANTA 2250	62	25/03/2018	Conforme	OK. Zona de picking, para despacho.
	1,228	25/03/2018	Conforme	OK. Almacén PT
SP 2250	135	16/02/2018	Conforme	OK. Zona de picking, para despacho.
	2,300	10/03/2018	Conforme	OK. Almacén PT

Almacén PT	
Total CF	39,796
CF mal rotadas	0
% Cumplimiento FEFO PT	100%
% Conformidad apilamiento PT	100%
% Conformidad protección PT	100%

Figura 36. *Proceso de Rotación de Producto CDAs*

Tomado de “Auditoría SIG 2017”, por Arca Continental Lindley, 2017. Cusco, Perú: Autor

12.3 Propuesta de Mejoras

La empresa Jhoselin Distribuciones debe mejorar en el seguimiento de la gestión y control de calidad, para lo cual se debe implementar las siguientes propuestas:

- Identificar y señalar un lugar exclusivo para el almacenamiento de producto fuera de norma y evitar el cruce dentro del almacén principal con producto de rotación normal, este lugar debe ser asignado fuera del almacén.
- El almacén de producto terminado debe ser completamente cerrado evitando filtraciones de luz solar que den directamente al producto así como polvo.

- Se debe implementar las siete herramientas de control, se tiene algunas pero para un mejor control para la toma de decisiones deben estar completas, no se puede controlar lo que no se mide, las cuales son:
 1. Diagrama causa efecto.
 2. Diagrama de flujo.
 3. Diagrama de Pareto
 4. Grafica de tendencia
 5. Histograma.
 6. Diagramas de dispersión.
 7. Gráficos de control.
- Modificar la hoja de rotación según fechas de vencimiento cuyos parámetros son establecidos por Arca Continental Lindley. (ver Figura 37).
- Incorporar y establecer un cronograma de limpieza sectorizado por día y semana y la verificación del cumplimiento de la misma. (ver Figura 38)
- La empresa debe mejorar la frecuencia de visita de la empresa especializada en control de plagas. El gerente debe verificar el procedimiento, instructivo, planes y programas de Control de Plagas, así como brindar los recursos para el cumplimiento e implementación de las medidas de control de plagas.

12.4 Conclusiones

La empresa Jhoselin Distribuciones cuenta con un sistema integrado de gestión en calidad establecido por Arca Continental Lindley, el cual es monitoreado a través de auditorías rutinarias y programadas en las cuales se verifican el levantamiento de observaciones y recomendaciones anteriores, así como los nuevos hallazgos que deberán ser trabajados para la próxima auditoría o levantados en el plazo que la empresa Arca Continental Lindley lo determine. Todo este proceso de auditoría es plasmado en el informe

de auditoría final, el cual es copiado a todas las áreas pertinentes para el seguimiento respectivo, junto con la gerencia de Jhoselin Distribuciones.

CC 2250 PET

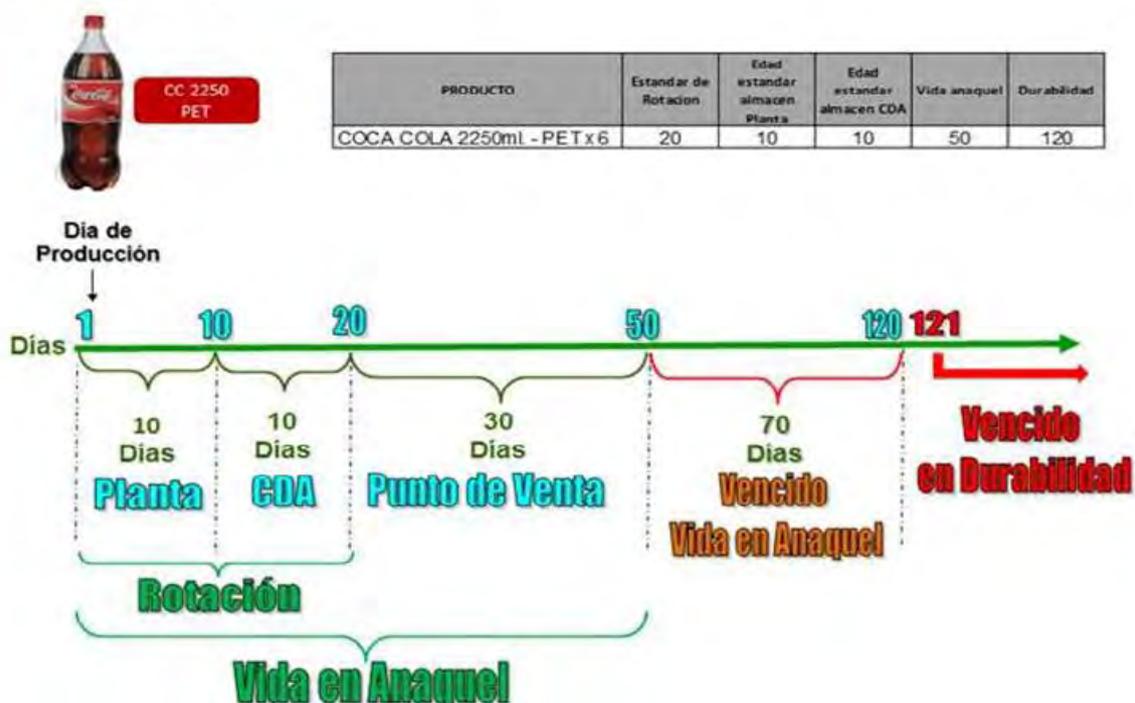


Figura 37. Edad de producto.

Tomado de “Cuidado y rotación de productos en el Almacenamiento”, por Arca Continental Lindley, 2017. Cusco, Perú: Autor



Figura 38. Proceso de orden y limpieza.

Tomado de “Manual de Orden y limpieza”, por Arca Continental Lindley, 2017. Cusco, Perú: Autor

Capítulo XIII: Gestión del Mantenimiento

En el presente capítulo se analizará y evaluará la gestión de mantenimiento de la empresa Jhoselin Distribuciones, la cual es planificada y monitoreada por el gerente general y el administrador según la programación realizada por una empresa tercera encargada de esta labor ya que no cuenta con un área de mantenimiento dentro de sus instalaciones, para esto se lleva registros y/o historiales de los mantenimientos correctivos y preventivos de la maquinaria de la empresa.

Según D'Alessio (2013), es necesario desmitificar la asociación del término mantenimiento con el enfoque administrativo financiero, en el que considera que esta actividad es un gasto y que por tanto, no participa en la generación de valor para la empresa. Es prioritario considerar y transmitir que el mantenimiento es una inversión y siempre va a estar asociado de manera directa a la generación de valor para la organización, participa en la razón de ser de la empresa.

13.1 Mantenimiento Correctivo

El mantenimiento correctivo en la empresa Jhoselin Distribuciones, es realizado por empresas terceras quienes prestan sus instalaciones y/o su personal es enviado a la empresa Jhoselin Distribuciones, para el mantenimiento correctivo según la complejidad que la avería presente.

El costo del mantenimiento correctivo de la empresa Jhoselin Distribuciones, en lo que va del año 2017 asciende a S/. 30,644, que representa el 54% del costo de mantenimiento total, este costo corresponde a los gastos ejecutados en el mantenimiento de maquinaria y de infraestructura de la de la empresa, que contempla los costos de mano de obra técnica especializada, repuestos, rectificaciones, lubricantes y los sobrecostos de realizar las reparaciones por la falla del equipo que como consecuencia de la falta de un mantenimiento preventivo de acuerdo con las especificaciones de tiempo de uso, cumplimiento del manual

para su funcionamiento, originan que las reparaciones correctivas sean más costosas por la urgencia en la necesidad de uso.

13.2 Mantenimiento Preventivo

El mantenimiento preventivo y/o programado en la empresa Jhoselin Distribuciones es gestionada mediante los programas anuales de mantenimiento establecidos para unidades de reparto (ver Figura 39), montacargas (ver Figura 40) e instalaciones (ver Figura 41), el responsable de la ejecución de los mismos es el Administrador de la empresa junto con el jefe de distribución, este manteniendo es realizado por una empresa tercera, al no contar con un área dedicada a esta labor.

Jhoselin Distribuciones		FORMATO PROGRAMACION DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VEHICULOS					CODIGO	FLOT-F-006
							F.EDICION	2/05/2017
							N°EDICION	0
PLACA :	C7H-903	RESPONSABLE : JORGE CHAVEZ HERRERA			LEYENDA	FECHA	Ejecutado	
DETALLE	EJECUCION	5 000 Km	10 000 Km	15 000 Km	20 000 Km	25 000 Km	Responsable de ejecución	Responsable de Seguimiento
ACEITE DE MOTOR Y FILTRO	PROGRAMADO						Jefe de Flota	Jefe de Operaciones
	EJECUTADO							
FILTRO DE AIRE	PROGRAMADO						Jefe de Flota	Jefe de Operaciones
	EJECUTADO							
ACEITE DE CAJA MECANICA Y CORONA	PROGRAMADO						Jefe de Flota	Jefe de Operaciones
	EJECUTADO							
FILTRO DE COMBUSTIBLE	PROGRAMADO						Jefe de Flota	Jefe de Operaciones
	EJECUTADO							
ENGRASE DE RODAJES Y RUEDAS	PROGRAMADO						Jefe de Flota	Jefe de Operaciones
	EJECUTADO							
LIQUIDO DE FRENO	PROGRAMADO						Jefe de Flota	Jefe de Operaciones
	EJECUTADO							
ENGRASE COMPLETO	PROGRAMADO						Jefe de Flota	Jefe de Operaciones
	EJECUTADO							
REVISION DE SISTEMA ELECTRICO	PROGRAMADO						Jefe de Flota	Jefe de Operaciones
	EJECUTADO							
ACEITE DE CAJA AUTOMATICA	PROGRAMADO						Jefe de Flota	Jefe de Operaciones
	EJECUTADO							
MANTENIMIENTO DISCO DE EMBRAGUE	PROGRAMADO						Jefe de Flota	Jefe de Operaciones
	EJECUTADO							
MANTENIMIENTO DE BOMBA	PROGRAMADO						Jefe de Flota	Jefe de Operaciones
	EJECUTADO							
		100 SALIDAS	200 SALIDAS	300 SALIDAS	400 SALIDAS	500 SALIDAS		

Figura 39. Programa de Mantenimiento unidades de reparto. Tomado de “Programa anual de actividades 2017”, por Jhoselin Distribuciones, 2017. Madre de Dios, Perú: Autor.

El costo de mantenimiento preventivo en lo que va del año 2017 asciende a S/. 26,104, que representa el 46% del costo total de mantenimiento realizado hasta la fecha, por lo que se puede apreciar que la relación del mantenimiento preventivo y correctivo es de 48/54, del cual se deduce que la gestión de mantenimiento en la empresa Jhoselin Distribuciones no está siendo efectiva ni monitoreada correctamente. D’Alessio (2013) indicó

que lo ideal sería llegar a una relación entre mantenimiento preventivo y correctivo de 70/30.

Si se llegaría a esta relación, se lograría una gestión eficiente de los recursos y gestión de activo, asegurando una mejor operatividad en la empresa.

		JHOSELIN DISTRIBUCIONES EIRL.												CÓDIGO		FLOT-JD-005	
		PROGRAMACION DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE MONTACARGAS												F. EDICION		2/05/2017	
														N° EDICION		0	
JHOSELIN DISTRIBUCIONES EIRL - PUERTO MALDONADO AÑO: 2017												Leyenda: P  Planeado E  Ejecutado		MONTACARGA		KOMATSU NUEVO	
Orden	Actividad	DIAGRAMA DE GANTT												Presupuesto por par.	Responsable de ejecución	Responsable de Seguimiento	OBSERVACIONES
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC				
1	ACEITE DE MOTOR Y FILTRO	P												5	Montacarguista	Jefe de Almacén	
		E															
2	FILTRO DE AIRE	P												5	Montacarguista	Jefe de Almacén	
		E															
3	FILTRO DE ACEITE	P												5	Montacarguista	Jefe de Almacén	
		E															
4	CAMBIO DE HIDROLINA	P												1	Montacarguista	Jefe de Almacén	
		E															
5	ENGRASE DE RODAJES Y RUEDAS	P												5	Montacarguista	Jefe de Almacén	
		E															
6	MANTENIMIENTO DE FRENO	P												1	Montacarguista	Jefe de Almacén	
		E															
7	ENGRASE COMPLETO	P												5	Montacarguista	Jefe de Almacén	
		E															
8	SISTEMA ELECTRICO	P												1	Montacarguista	Jefe de Almacén	
		E															

Figura 40. Programa de Mantenimiento Montacargas.

Tomado de “Programa anual de actividades 2017”, por Jhoselin Distribuciones, 2017. Madre de Dios, Perú: Autor.

		PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO EDIFICIO, EQUIPOS INFORMATICOS Y MOBILIARIOS												Código: JD-SIG-003-O		Revisión: 00	
		PLAN ANUAL DE MANTENIMIENTO EDIFICIO												Fecha: 02-Enero-2017			
														LEYENDA:		PLANEADO	
																EJECUTADO	
AÑO: 2016-2017																	
N°	ACTIVIDAD	2016				2017				FRECUENCIA DE EJECUCION	RESPONSABLE DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE DE EJECUCION	OBSERVACIONES				
		9	10	11	12	1	2	3	4								
		SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR								
1	Limpieza profunda del almacén de producto terminado y envases vacíos	P								3	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															
2	Limpieza profunda de paredes, lonas y mallas del almacén de producto terminado y envases vacíos	P								1	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															
3	Repintado de esclusa vehicular, tránsito peatonal, zona de seguridad y señalización del almacén de producto terminado y envases vacíos	P								3	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															
4	Limpieza profunda y ordenamiento del área de segregación de producto no conforme.	P								3	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															
5	Limpieza profunda y ordenamiento del área de segregación de residuos sólidos.	P								3	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															
6	Mantenimiento (limpieza profunda y/o repintado) del cerco perimétrico, puerta y/o portón de acceso.	P								1	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															
7	Mantenimiento de oficinas administrativas (sala de preventa, caja, archivo, etc) limpieza profunda y/o repintado.	P								1	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															
8	Mantenimiento de los servicios higiénicos y vestuarios (ayudantes, choferes y otros) limpieza profunda de paredes y/o repintado.	P								1	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															
9	Revisión del sistema eléctrico (cableado, luminarias, caja de llaves, pozo tierra).	P								1	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															
10	Limpieza y mantenimiento de la estructura de soporte del techo.	P								1	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															
11	Limpieza de pisos que evidencien manchas de grasa, aceite, combustible y otras sustancias	P								3	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															
12	Limpieza y mantenimiento de la zona de estacionamiento de camiones.	P								1	SUPERVISOR SIG	JEFE DE DIVISION					
		E															

Figura 41. Programa de Mantenimiento Oficinas y Almacén.

Tomado de “Programa anual de actividades 2017”, por Jhoselin Distribuciones, 2017. Puerto Maldonado, Perú: Autor.

13.3 Propuesta de Mejora

La empresa Jhoselin Distribuciones, en la revisión de cómo va desarrollando la gestión de mantenimiento durante el 2017, la repetición continua de averías y fallas en los equipos, el dialogo con el equipo de las áreas que afectan, el impacto que se genera en las operaciones y el histórico de registros, podría elaborar un plan de mantenimiento anual más apropiado para la operatividad de la empresa, generando una planificación acertada y logrando el balance ideal 70/30 del mantenimiento preventivo y correctivo; buscando obtener un nivel de actividad óptimo y un costo mínimo de la gestión (D'Alessio, 2013).

Para apreciar la criticidad de las maquinas en los procesos operativos de la empresa los responsables asignados al seguimiento del programa de mantenimiento, deberán establecer variables como: frecuencia de fallas y averías, impacto operacional, flexibilidad operacional, costo de mantenimiento. En la Tabla 17, se aprecian dichas variables, con un valor asignado a cada uno de los aspectos ponderados.

Con la data disponible se desarrolló el análisis de criticidad de la maquinaria de la empresa, quedando clasificadas en máquinas críticas, semicríticas y no críticas. De acuerdo con esta nueva clasificación, se propone aumentar la frecuencia de mantenimiento preventivo en las máquinas críticas y semicríticas, asegurando así la disminución de fallas y averías en equipos, infraestructura e instalaciones, asegurando así la continuidad de las operaciones.

Con el objetivo de asegurar que el mantenimiento preventivo sobre correctivo tenga una relación aproximada de 70/30, se podría obtener un costo estimado de mantenimiento correctivo de S/. 18,524, tal como se muestra en la Tabla 18, la propuesta en invertir en mantenimiento preventivo generando un costo anual de S/. 48,748, lo que significa un ahorro de S/. 8,000 en el año.

Tabla 17.

Aspectos de Valoración de Criticidad de Máquinas

Variables	Concepto	Valor
Frecuencia de averías o fallas	Alta: más de 5 fallas al mes	5
	Promedio: 2 a 4 fallas al mes	3
	Baja: 1 a 2 fallas al mes	2
	Excelente: menos de 1 falla la mes	1
Impacto operacional	Parada inmediata de operaciones	10
	Parada inmediata de un sector	8
	Impacta en los niveles de productividad	7
	Repercute en costos adicionales asociados a la disponibilidad del equipo	5
	No genera efecto significativo	4
Flexibilidad operacional	No existe opción de operación y no existe la función de respaldo	1
	Existe la función de respaldo compartido	2
	Existe la opción de respaldo disponible	1
Costo de mantenimiento	De S/. 0 a S/. 1,000	10
	De S/. 1,000 a S/. 5,000	6
	De S/. 5,000 a S/.10,000	4
	De S/. 10,000 a más	2

Tabla 18.

Costos de Mantenimiento en la Empresa y Beneficios por Buena Gestión de Activos

Concepto	Escenario actual	Escenario propuesto
Costo anual de mantenimiento preventivo	S/.,26,104	S/.,30,224
Costo anual de mantenimiento correctivo	S/.,30,644	S/.,18,524
Costo anual total de mantenimiento	S/.,56,748	S/.,48,748
Planificación, seguimiento y programación adecuada	-S/.,8,000	
Ahorro Anual		S/.,8,000

13.4 Conclusiones

La gestión de mantenimiento de la empresa Jhoselin distribuciones es incompleta, carente de un adecuado seguimiento en el cumplimiento de la programación anual, esto se observa en el llenado incompleto del historial de atención de las unidades, así como de las instalaciones, generando pérdidas en la capacidad operativa y de reacción, no se tiene mapeado los puntos críticos para gestionar un mantenimiento oportuno.

En lo que va del año el costo de mantenimiento de la empresa asciende a S/. 56,748, del cual el 54% es de mantenimiento correctivo y el 46% es de mantenimiento preventivo, apreciando que los porcentajes no están en proporción a lo recomendado, lo cual ocasiona sobrecostos y pérdida de oportunidad en la venta y distribución así como en afectar el producto almacenado. En la propuesta de mejora presentada los porcentajes varían a 38% en correctivo y 62% en preventivo, afianzando la sostenibilidad de los procesos operativos de la empresa.



Capítulo XIV: Cadena de Suministro

En este capítulo se analizara y desarrollara como está definida la cadena de suministro para la empresa Jhoselin Distribuciones. D'Alessio (2012) indica que la gestión de la cadena de suministros se ha convertido en un tema de especial importancia en los negocios de hoy. Dado que las fuentes de materia prima, las fábricas, las bodegas y los puntos de venta no están ubicados generalmente en el mismo lugar se requiere una efectiva administración de la cadena de suministro que permita a la empresa satisfacer las necesidades de los clientes, logrando una ventaja competitiva significativa. (P. 490)

14.1 Definición del Producto

La empresa Jhoselin Distribuciones E.I.R.L., en su calidad de distribuidor exclusivo de la Corporación Lindley S.A. en la región Madre de Dios para sus productos que son bebidas no alcohólicas de la marca Coca – Cola y conexas tales como Inca Kola, aguas, isotónicos y néctares de frutas. En la Figura 42, se puede apreciar el modelo establecido de la cadena de suministro de la empresa Arca Continental Lindley por el que se rige Jhoselin Distribuciones.

La administración de la cadena de suministros está enfocada a formular estrategias organizacionales, controles de stock, y recursos, satisfaciendo las prioridades competitivas de la empresa para afrontar el requerimiento del mercado, en esta coyuntura que la gerencia de Jhoselin Distribuciones está en permanente contacto con el área de ventas y distribución de Arca Continental Lindley, monitoreando el cumplimiento de los pronósticos de la demanda según la temporada , efectivizando las compras y reabastecimiento al almacén de manera oportuna para evitar riesgo de stock out en el mercado.

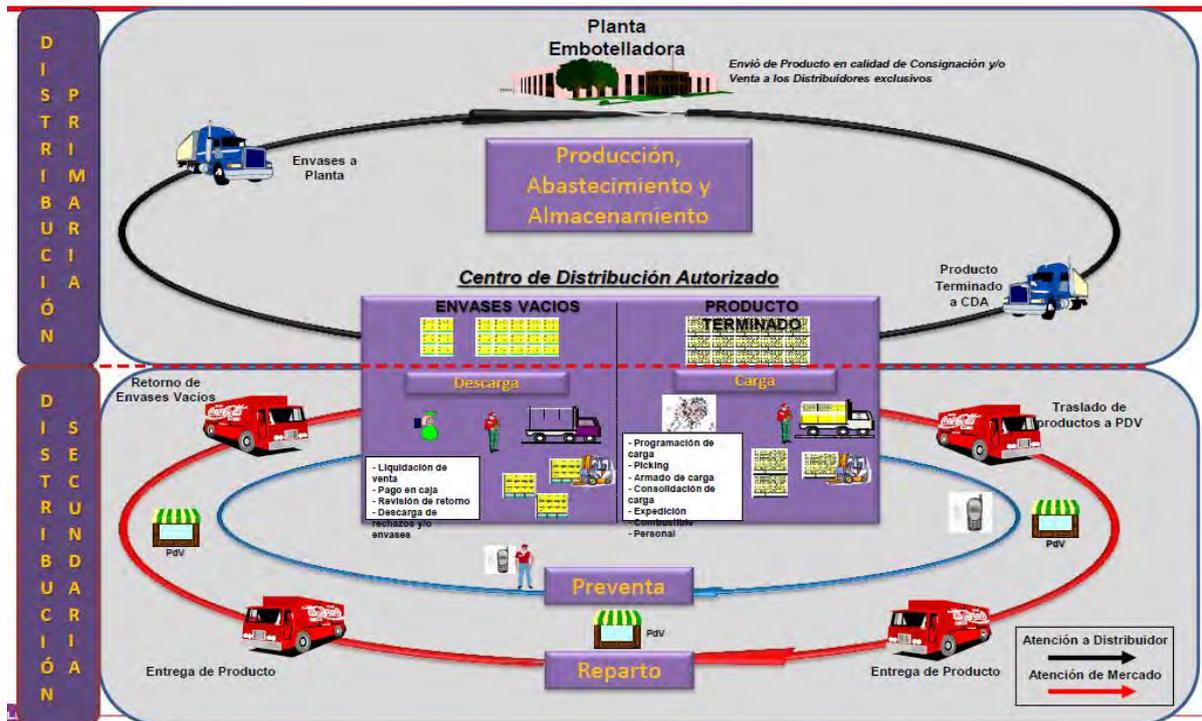


Figura 42. Modelo de cadena de suministro de la Arca Continental Lindley.

14.2 Descripción de las empresas que conforman la cadena de abastecimiento

La empresa Arca Continental Lindley, es la única y exclusiva que abastece de productos a Jhoselin Distribuciones para su venta y distribución, por ser esta última su Centro de Distribución Autorizado desde sus inicios en el año 2007.

El área de transporte y logística de Arca Continental Lidley, realiza el reabastecimiento al CDA Jhoselin Distribuciones en unidades parihuelas de configuración T3S3, cuyo peso bruto vehicular debe ser menor a 48,000 kg, esto según tabla de clasificación del MTC (ver Figura 43).

14.3 Descripción del nivel de integración vertical, tercerización

La empresa Jhoselin Distribuciones por ser un CDA (Centro de Distribución Autorizado) de Arca Continental Lindley, adopta el modelo de gestión de la misma siendo monitoreado a través de auditorías establecidas por las diferentes áreas, el contrato establecido indica que el producto es entregado en el almacén del CDA, y los costos son asumidos por el área de transportes de la empresa Arca Continental Lindley. El CDA Jhoselin

Distribuciones no tiene tercerizado ningún proceso operativo ni administrativo, siendo el total de sus operaciones de distribución, venta, facturación, reparto y otros asumido por la empresa.

Tabla de Pesos y Medidas

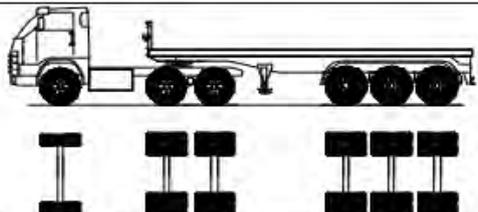
Configuración vehicular	Descripción gráfica de los vehículos	Long. Máx. (m)	Peso máximo (t)				Peso bruto máx. (t)	
			Eje Delant	Conjunto de ejes posteriores				
				1º	2º	3º		4º
T3S3		20,50	7	18	25	---	---	48 ⁽²⁾

Figura 43. Configuración vehicular peso y medidas Arca Continental Lindley. Tomado del Decreto Supremo 058-2003-MTC y modificatorias vigentes.

Así como el monitoreo satelital de la unidad que garantice el arribo a los almacenes del CDA, según lo programado por el área de transportes (ver Figura 44).



Figura 44. Programa de GPS vehicular unidades T1 de Arca Continental Lindley.

14.4 Describir las estrategias del canal de distribución para llegar al consumidor final

La empresa Jhoselin Distribuciones tiene como modelo de distribución el ejecutado con pre venta zonificado, alcanzando una estrategia agresiva de penetración en el mercado, la flota de unidades que cuenta es propia la cual cubre la programación diaria de distribución y reparto de los productos. La empresa presenta los siguientes canales de distribución establecidos,

- Detallistas: bodegas, restaurantes, canchas de fútbol, supermercados, entre otros; a quienes se les reparte producto.
- Eventos especiales: clientes de volumen para diversos eventos. Algunos gestionan su transporte.
- Depósitos de barrio, son clientes de volumen que se encarga de distribuir al interior de zonas inaccesibles para las unidades vehiculares o clientes no empadronados.

14.5 Proponer mejoras al desempeño de la cadena de aprovisionamiento

La empresa Jhoselin Distribuciones realiza venta al barrido por la distancia para la atención de otras localidades y no afectar la venta, distribución y reparto de las mismas, esta venta al barrido se realiza en unidades propias C2 y C3 (ver Figura 45), realizando un viaje a dos diario a estas localidades para su venta directa sin programación por parte de la empresa, perdiendo capacidad de reparto en la temporada pico así como venta de algunos productos por no llevar el stock suficiente.

Se propone que la empresa realice una inversión en adquirir una unidad de configuración C4 (ver Figura 46), con capacidad bruta de 30 toneladas, con un costo aproximado según mercado de S/. 190,000, logrando abastecer en menos viajes semanales a estos almacenes y también crecer en capacidad de reparto en los clientes detallistas locales.

Descripción Gráfica de los Vehículos	Config. Vehic.	Peso Bruto Máx. (Tn.)
	C2	18
	C3	25

Figura 45. Configuración vehicular peso y medidas Arca Continental Lindley. Tomado del Decreto Supremo 058-2003-MTC y modificatorias vigentes.

Descripción Gráfica de los Vehículos	Config. Vehic.	Peso Bruto Máx. (Tn.)
	C2	18
	C3	25
	C4	30

Figura 46. Configuración vehicular peso y medidas Arca Continental Lindley. Tomado del Decreto Supremo 058-2003-MTC y modificatorias vigentes

La recuperación de la inversión es en tres años con los ahorros generados (ver Tabla 19), además del uso del IGV adelantado que le da una ventaja adicional a la empresa en temas tributarios, la empresa tendrá mayor capacidad de reparto a estas zonas alejadas ya no programando dos unidades y dos tripulaciones para esta labor.

Tabla 19

Propuesta de Mejora unidad mayor capacidad C4 propia

Item	Descripción	Monto S/.
1		
	Costo adquisición una unidad C4, capacidad bruta de 30 toneladas	190,000
2		
	Ahorro por retiros de las unidades C2 y C3 de la venta al barrido de la zonas alejadas	60,000
3	Costo /Beneficio	0.32

14.6 Conclusiones

La cadena de suministros de la empresa Jhoselin Distribuciones es orientada a la oportunidad de distribución y venta, con el fin de ser eficiente, eficaz y adecuado, con la política del justo a tiempo, en el momento correcto. Planificando la demanda (ver Figura 47) con las áreas de distribución y ventas de Arca Continental Lindley, y el seguimiento en línea de los pronósticos y cuotas de venta mensuales. Se puede apreciar que existe capacidad para poder crecer y optimizar más la flota de unidades y los puntos detallistas de algunas zonas estableciendo la estrategia agresiva en el ingreso a nuevos territorios.



Figura 47. Procesos de transporte a CDA y distribución.
Tomado del modelo de planificación Arca Continental Lindley.

Capítulo XV: Conclusiones y Sugerencias

15.1 Conclusiones

1. En el presente Diagnóstico Operativo Empresarial la empresa Jhoselin Distribuciones EIRL, se encuentra dentro de una Matriz Intermitente masivo como empresa comercializadora y distribuidora, teniendo una estructura lineal básica desde sus inicios, siendo una empresa familiar con muchas oportunidades de mejora para su crecimiento.
2. La empresa implementa políticas de Procesos los cuales son establecidos por Arca Continental Lindley, en base a procedimientos establecidos como políticas de empresa las cuales encajan directamente con el cumplimiento de normas internacionales.
3. Las ventas el 2016 fueron de 2'0 MM de cajas unitarias, la capacidad actual de almacenamiento cumple satisfactoriamente con las necesidades, según estacionalidad o temporada, cumpliendo con los estándares establecidos por Arca Continental Lindley; la proyección de ventas hasta el 2,022 como área de almacenaje no tendría mayores inconvenientes para seguir operando sin restricciones operativas y administrativas; teniendo una proyección de crecimiento promedio del 7% anual equivalente a S/ 1'913,291, manteniendo el liderazgo en la región.
4. La ubicación y el dimensionamiento actual de la empresa es el adecuado por los niveles de acceso, cuenta con vías anchas y pavimentadas las cuales facilitan el normal desenvolvimiento de las operaciones, asimismo la capacidad de almacenamiento permite cubrir las proyecciones de crecimiento garantizando el ciclo operativo de la empresa.

5. Se ha identificado procesos y actividades que no generan valor en la cadena productiva en las áreas de comercialización, ventas y efectividad en la distribución haciendo que el reparto tenga tiempo hundido en la empresa el debería ser usado en el mercado para una mejor atención en el cliente, se logró identificar hasta 45 minutos de espera por la facturación de pedidos.
6. La empresa cuenta con un área total de 3,135 m², la cual le permite interacción de cada uno de los procesos con los que espera lograr optimizar tiempos de espera y recarga de unidades, actualmente está por encima de 48 minutos, siendo el ideal 35 minutos para estar dentro del rango de eficiencia.
7. El sistema de distribución directa y flota adecuada, permite satisfacer la demanda de los 1400 puntos de venta (estrategia agresiva de mercado); el reabastecimiento de stock e inventarios con unidades desde planta Cusco, está a cargo de Arca Continental Lindley, quien administra, monitorea y asigna unidades para este fin a través del área de distribución y logística de transporte.
8. El costo de mantenimiento de inventario mensual es en promedio de S/ 9,900, asegurando la que rotación del stock de productos principales en 5 días, cumpliendo con una buena y correcta planificación de proyección de la demanda en base con la estacionalidad conjuntamente con Arca Continental Lindley,
9. Jhoselin Distribuciones trabaja con el sistema SIPAN (Sistema Informativo para Administración de los Negocios), el cual permite tener control de ventas, facturación , inventario, así como seguimiento a algunos indicadores de gestión, sin embargo se necesita mayor precisión en la información para lo cual necesita ser mejorada en módulos de inventarios y logística.
10. La empresa Jhoselin distribuciones, tiene un Sistema Integrado de Gestión, el cual se basa a la Gestión de Calidad establecido y monitoreado por Arca

Continental Lindley, a través de auditorías en los diferentes procesos tanto de abastecimiento, almacenaje, inventarios y transporte, para así cumplir con los estándares de calidad que debe de tener el producto desde que es enviado de planta Cusco hasta llegar al consumidor final.

11. Los registros de calidad de productos dentro de los procesos de almacenaje y distribución son auditados en forma inopinada por parte de Arca Continental Lindley y con relación a los procesos de producto no conforme, se realizan simulacros en forma periódica garantizando la capacidad de reacción frente a algunos reclamos de clientes o consumidores que pudieran presentarse, se tiene cronograma de campañas para recojo de PFN de los puntos de venta.
12. El proceso de mantenimiento de equipos está establecido por un cronograma por unidad, estableciendo manteniendo preventivos, esto es llevado por la Gerencia y la Administración teniendo retrasos y deficiencias, esta operación la realiza un taller externo de la localidad. Actualmente el mantenimiento correctivo y preventivo de maquinaria es de 54/46, generado sobrecostos y riesgo en la operatividad de la empresa.
13. La cadena de suministro de la empresa Jhoselin Distribuciones es orientada a la oportunidad de venta y distribución con el fin de ser eficiente y eficaz, con la política del justo a tiempo. La planificación de la demanda es monitoreada por las áreas de distribución y ventas de Arca Continental Lindley según el cumplimiento del pronóstico y cuotas mensuales.

15.2 Recomendaciones

1. Al tener un organigrama estructural familiar se recomienda contratar personal profesional capacitado con los perfiles necesarios, para generar eficiencia en los

procesos, así como estrategias y mayores ingresos para la empresa que trazo sus objetivos sobre el 7% crecimiento vs Año Anterior equivalente a S/ 1'913,291.

2. Se recomienda ampliar zonas compartidas de acuerdo a la cantidad de trabajadores que laboran, estableciendo delimitaciones en zonas restringidas y minimizar riesgos por desplazamientos innecesarios en las instalaciones de la empresa, segregando adecuadamente las operaciones Hombre/ Maquina.
3. Se recomienda la implementación de un puesto laboral como coordinador de operaciones costo mensual de S/ 2,500.00, que sirva de nexo entre Arca Continental Lindley y la empresa para levantar y realizar seguimiento de oportunidades de mejora enfocado en crecimiento de mercado y cumplimiento de objetivos y no tener riesgo de infracción por incumplimiento en el levantamiento de observaciones.
4. Se recomienda invertir la suma de S/9,850.00, en la renovación de equipos tecnológicos para optimizar tiempos y procesos como el caso de impresora matricial laser, estandarizar procesos operativos y de apoyo (administrativos, contables, seguridad, etc), el retorno de la inversión es en dos años generando beneficios.
5. Se plantea la implementación de la metodología 5s, para tener mayor orden y limpieza en las operaciones, encaminándose a cero desperdicios en las diferentes actividades siendo más eficientes.
6. Se plantea mejorar el programa de inducción en forma y tiempo al nuevo personal, garantizando de esta manera una evolución en la curva de aprendizaje buscando eficiencias y mejora continua, así como identificación con la empresa y su cultura.

7. Se propone implementar el sistema de inventario ABC, con la finalidad de optimizar el stock de productos, a través del principio de Pareto, el cual establece que el 80% del valor de consumo total se basa solo sobre el 20% de artículos totales.
8. Se ha detectado una oportunidad de poder estandarizar y establecer un mejor manejo de información a todo nivel y áreas, para así lograr una sinergia adecuada para los Objetivos de la empresa,
9. Se propone mejorar el mix de ventas, enfocando hacia los productos más rentables que contribuyan a mejorar los ingresos de la empresa y fácilmente superar el volumen 2016 en un 7% que representa más de 200,000 c/u anuales.
10. Se tiene oportunidad de mejora de crecimiento, si se llevan indicadores de gestión que ayuden a tomar decisiones en el momento oportuno en las áreas de distribución, ventas y almacén; dentro de estos se encuentra la merma generada dentro del almacén, que representa el 45% de los motivos de pérdida de la empresa.
11. Se recomienda mantener una política de puertas abiertas para consultas y sugerencias que los colaboradores puedan tener y así reducir el indicador de rotación de personal; buscado general cultura de trabajo en equipo.
12. Se recomienda la instalación de racks para el almacenamiento de productos y optimizar espacios dentro del almacén principal, esto genera un incremento de capacidad de 15%, así como un mayor control en la rotación y cuidado de los productos.
13. Se propone que la empresa realice una inversión en adquirir una unidad de configuración C4, con capacidad bruta de 30 toneladas, con un costo aproximado según mercado de S/. 190,000, logrando abastecer en menos viajes semanales a

estos almacenes y también crecer en capacidad de reparto en los clientes detallistas locales.

14. Se propone techar parte del patio inversión de S/ 60,000 para poder facilitar carga y descarga de las unidades proyectándose para el crecimiento de los siguientes años y no tener inconvenientes en temporadas picos, el retorno es de esta inversión es según el crecimiento de la venta y distribución efectiva en tres años.



Referencias

- Álvarez, J., Álvarez, I., Bullón, J. (2006). *Introducción a la calidad: Aproximación a los sistemas de gestión y herramientas de calidad*. Galicia, España: Ideas propias.
- Arca Continental Lindley (2017a). *Auditoria de Gestión CDAs*. Cusco, Perú: Autor
- Arca Continental Lindley (2017b). *Auditoría SIG 2017*. Cusco, Perú: Autor
- Arca Continental Lindley (2017c). *Cuidado y rotación de productos en el Almacenamiento*. Cusco, Perú: Autor.
- Arca Continental Lindley (2017d). *Procedimiento de Cambio y Roturas 2017*. Cusco, Perú: Autor.
- Arca Continental Lindley. (2016e). *Memoria Anual 2016*. Lima, Perú: Autor.
- Backer, Jacobsen y Ramirez. 1997. *Contabilidad de Costos: un enfoque administrativo para la toma de decisiones*. McGrawHill, Mexico.
- Barnes, R. M. (1968). *Estudio de tiempos y movimientos*. Nueva York, NY: Jhon Wiley & Sons.
- Barndt, S. E., Carvey, D. W. (1982). *Essentials of operations management*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Blocher, E., Chen, K., & Lin, W. (2002). *Cost Management: A strategic emphasis*. Recuperado de https://fisher.osu.edu/supplements/10/1470/Cost_Management.pdf
- Chase, R., Jacobs, F. R., & Aquilano, N. (2009). *Administración de Operaciones: Producción y cadena de suministros* (12ma. ed.). México D. F., México: McGraw Hill.
- Chase, R. B., & Jacobs F. R. (2014) *Administración de Operaciones: Producción y cadena de suministros* (13ª ed.). Mexico DF, Mexico: McGraw-Hill.
- Chopra, Sunil y Meindl, Peter. *Administración de la cadena de suministro*. Estrategia, planeación y operación. Tercera edición. PEARSON EDUCACIÓN, México 2008.)

- Coyle, J., Langley, C., Novack, R., & Gibson, B. (2013). *Administración de la Cadena de Suministro*. (9a. ed.). Monterrey, México: Cengage Learning Editores.
- Collier, D. A., & Evans, J. R. (2015). *Administración de operaciones* (5a ed.). Mexico DF, Mexico: Cengage Learning.
- Cuatrecasas, L. (2010). *Gestión integral de la calidad: Implantación, control, y certificación*. Barcelona, España: Profit.
- D'Alessio, F. A. (2012). *Administración de las operaciones productivas: Un enfoque en procesos para la gerencia*. México D.F., México: Pearson.
- Dearden, John. (1976). *Sistemas de contabilidad de costos y de control financiero*. Bogotá: Fondo educativo Interamericano.
- Díaz, B., Jarufe, B., & Noriega, M. T. (2007). *Disposición de planta* (2a ed.). Lima, Perú: Fondo Editorial de la Universidad de Lima.
- Decreto Supremo N° 058-2003-MTC. Aprueban el Reglamento Nacional de Vehículos. Presidencia de la República del Perú (2003).
- Escuela de Administración de Negocios para Egresados (2017). Apuntes empresariales. Recuperado de <http://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/03/de-que-hablamos-cuando-nos-referimos-al-planeamiento-agregado/>
- Gaither, N., & Frazier, G. (2003). *Administración de producción y operaciones* (8a. ed.), México D. F., México: South-Western College Publishing.
- Google Maps. (2017). Recuperado de <https://www.google.com.pe/maps/@-12.5821306,-69.198769,17z>
- Guerrero, H. (2009). *Inventarios Manejo y Control*. (1ra. Ed.). Bogotá: Ecoe ediciones.
- Heizer, J., & Render, B. (2009). *Principios de Administración de Operaciones* (7a ed.). México DF, México: Pearson.

- Ingeniería Industrial Online (2016). *Herramientas para el Ingeniero Industrial. Gestión y Control de Calidad*. Recuperado de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/gesti%C3%B3n-y-control-de-calidad/>.
- Jhoselin Distribuciones EIRL. (2016). *Memoria Anual 2016*. Madre de Dios, Perú: Autor.
- Jhoselin Distribuciones EIRL. (2017a). *Sistema Informático para Administrar los Negocios SIPAN*. Madre de Dios, Perú: Autor.
- Jhoselin Distribuciones (2017b). *Indicadores de Ventas 2017*. Madre de Dios, Perú: Autor.
- Jhoselin Distribuciones (2017c). *Indicadores de Distribución 2017*. Madre de Dios, Perú: Autor.
- Jhoselin Distribuciones (2017d). *Plan de ventas 2017*. Madre de Dios, Perú: Autor.
- Jhoselin Distribuciones (2017e). *Proceso de Recepción y despacho*. Madre de Dios, Perú: Autor.
- Jhoselin Distribuciones (2017f). *Registro de Operaciones 2017*. Madre de Dios, Perú: Autor.
- Jhoselin Distribuciones (2017g). *Programa anual de actividades 2017*. Madre de Dios, Perú: Autor.
- Jhoselin Distribuciones (2017h). *Proyección de Crecimiento al año 2022 en Capacidad de Almacenamiento*. Madre de Dios, Perú: Autor.
- Jhoselin Distribuciones (2017i). *Registro de Control de Capacitación 2017*. Madre de Dios, Perú: Autor.
- Jhoselin Distribuciones (2017j). *Registro Salarial 2017*. Madre de Dios, Perú: Autor.
- Johnson, P., Leenders, M., & Flynn, A. (2012). *Administración de Compras y Abastecimientos*. (14a. ed.). México: Mc Graw-Will.
- Juran, J. M. (1990). *Juran y la planificación de la calidad*. Madrid, España: Diaz de Santos.

- Krajewski, Lee; Ritzman, Larry; Malhotra, Manoj (2008). *Administración de operaciones*. Mexico: Pearson.
- Krajewski, L. J., & Ritzman, L. P. (2013). *Administración de Operaciones: Estrategia y análisis*. México DF, México: Pearson.
- Morana, J. (2013). *Sustainable supply chain management*. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, inc.
- Muther, R., Maynard, H., & Rabada, C. (1970). *Distribución en planta*. Madrid, España: Hispano Europea.
- Osorio, O. (1998). *Tendencias Actuales de la Contabilidad de Gestión*. Federación de Colegios de Contadores Públicos de Venezuela. Fondo Editorial del Contador Público Venezolano. Caracas. Venezuela.
- Parking, M., Esquivel, G., & Avalos, M. (2006) *Microeconomía. Versión para América Latina* (7ma. ed.). México D. F., México: Pearson educación.
- Porter, M., & Kramer, M. (2011). *Creación de valor compartido: Cómo reinventar el capitalismo y desatar una ola de innovación y crecimiento*. Recuperado de <http://www.peru2021.org/repositorio/0/0/par/creacionvalorcompartido/shared%20value%20in%20spanish.pdf>.
- Robbins, S. P., & Coulter, M. (2005). *Administración* (8a. ed.). México D.F., México: Pearson Educación.
- Seuring, S., & Muler, M. (2008). From a Literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management . *Journal of Cleaner Production* , 16(15), 1699-1710.
- Schroeder, R., Meyer, S. (2011). *Administración de Operaciones: Conceptos y casos contemporáneos*. (5a. ed.). México D. F., México: Mc Graw-Hill.

Shingo, S., & Dillón, A. (1989). *A study of the Toyota production system*. Nueva York, NY: Productivity Press.

Valenzuela, Elsi. (2008), *Gerencia de Proyectos. Gestión de Costos*. Recuperado de <http://gerenciadeproyectos88.blogspot.pe/2008/08/gestion-de-costos.html>.

Vilcarromero, R. (2013). *La gestión en la producción*. Lima, Perú: Fundación Universitaria Andaluza Inca Garcilaso para eumed.net.



Apéndice A. Check List Arca Continental Lindley

REQUISITOS DE CORPORACION A CENTROS DE DISTRIBUCIÓN AUTORIZADOS				
PRESERVACION DEL PRODUCTO		SI	NO	OBSERVACION
CDA				
Infraestructura				
Almacén de Producto Terminado				
Piso				
PAS 220	Almacenes de producto cuenta con pisos adecuados a) Están hechos de materiales no tóxicos, de fácil limpieza y resistentes a la sobrecarga del trabajo b) Superficies uniformes, sin desniveles bruscos en zonas de tránsito c) Tienen pendiente de 1%-2% para facilitar el drenaje y su limpieza d) Ambientes cuentan con elementos para contención y manejo controlado de derrames de productos y otros líquidos			
Paredes				
PAS 220	Paredes de almacenes de producto cumple condiciones específicas: a) Cauce de ductos, tuberías, canaletas, etc. por paredes, techos asímte sellados b) Las uniones de las paredes con pisos y techos, y los marcos de puertas y ventanas, están sellados c) Cornisas, formadas por uniones de paredes con ventanas u otras aperturas, son selladas. De no cumplir con el diseño, contar con controles para mantenerlo bien. d) Uniones de paredes con pisos terminan en media luna o pendiente			
Techo				
PAS 220	Techos de almacenes son adecuados: a) Protegen productos contra incidencia directa de rayos solares b) Protege contra ingreso de lluvia y otros c) El techo deberá ser de auto-limpieza y estar libre de óxido y asbesto.			
Capacidad				
PAS 220	Capacidad de almacén suficiente para atender normas de almacenaje: a) Capacidad permite ½ metro de separación mínima entre paredes y runas de producto b) Pasaje de ½ metro del perímetro interno del almacén está señalizado con franjas de pintura fosforescente c) Orientación del almacén o pasadizos impiden incidencia directa de rayos solares sobre los productos			
Iluminación				
PAS 220	Iluminación del almacén es adecuada y segura a) Iluminación artificial tiene nivel suficiente para el adecuado inventario y control del producto (200 lux mín.) b) Las luminarias tienen protectores contra explosión de lámparas			
Ventilación				
PAS 220	Almacenes de producto bien ventilados a) Ventilación adecuada para evitar malos olores y humedad alta al interior del almacén – Si es cerrado cuenta con sistema de ventilación de 2-4 renovaciones vol./hora b) Cuenta con medios para evitar congelamiento de producto c) Tiene instaladas mallas apropiadas para prevenir ingreso de insectos y animales en ventanas, aperturas de ventilación, etc			
Ductos y tuberías				
PAS 220	Toda tubería y ducto tiene a su alrededor espacio libre de 10 a 15 cm para facilitar su limpieza			
Zona de carga y descarga				
Piso				
PAS 220	Los pisos del área de carga y descarga y del patio de maniobras están preparados para la protección del producto: a) No favorecen la generación de polvo. Están pavimentados con concreto o asfalto b) Los pisos tienen pendientes de 1% a 2% que facilitan el drenado de agua c) Zonas cuentan con elementos para contención y manejo controlado de derrames de productos y otros líquidos			
Techo				
PAS 220	Tareas de preparación de carga para despacho y de recepción y revisión de producto de retorno se hacen bajo techo - Producto no está expuesto a la incidencia directa de rayos solares			
Zonas de empaques y embalajes				
Funcionalidad				

PAS 220	Se cuenta con facilidades adecuadas para el manejo de materiales de empaque y embalaje. a) Cuenta con zonas específicas para almacenaje y separación de paletas de madera b) Cuenta con áreas para almacenamiento de envases REF-PET vacíos c) Cuenta con áreas para almacenaje separado de cajas plásticas vacías, buenas y deterioradas d) Cuenta con áreas para almacenamiento de envases <u>VRE vacíos</u> e) Áreas están techadas y tienen piso de cemento o pavimento f) Se encuentran apartadas de almacenes y oficinas			
PAS 220	Los pisos de áreas de empaque y embalaje son apropiados para el uso: a) Pisos son de material adecuado para la solicitud y para su limpieza b) Los pisos tienen pendientes de 1% a 2% que facilitan el drenado de agua y líquidos c) Zonas cuentan con elementos para contención y manejo controlado de derrames de productos y otros líquidos			
Parqueo y pistas				
Piso				
PAS 220	Los pisos de pistas y parqueos son apropiados para la protección del producto: a) Están pavimentados b) Tienen pendientes de 1% a 2% que facilitan el drenado de agua y líquidos c) Zonas cuentan con elementos para contención y manejo controlado de derrames de productos y otros líquidos			
SSHH y Vestuarios				
Funcionalidad				
PAS 220	Cuenta con facilidades higiénicas adecuadas a las BPM: a) Cuenta con ventilación, libres de olores y con capacidad suficiente: - De 1 a 9 personas: 1 inodoro, 2 lavatorios, 1 ducha, 1 urinario. - De 10 a 24 personas: 2 inodoros, 4 lavatorios, 2 duchas, 1 urinario. - De 25 a 49 personas: 3 inodoros, 5 lavatorios, 3 duchas, 2 urinarios. - De 50 a 100 personas: 5 inodoros, 10 lavatorios, 6 duchas, 4 urinarios. - Más de 100 personas: 1 aparato sanitario adicional por cada 30 personas. Los inodoros, lavatorios y urinarios deben ser de loza b) Pisos, paredes, techos, cubículos y puertas de vestuarios y SSHH hechos de materiales no porosos aptos para lavado c) Juntas de paredes con pisos en media caña para facilitar limpieza d) Pisos con pendiente, y sumideros de dimensión y cantidad suficiente, para fácil drenaje - Dotados de trampas de agua para evitar malos olores e) Disponen de jabón, pphh, secadores de manos o papel toallas, papeleras con tapas f) Existen letreros exhortando al lavado de manos antes de retornar al trabajo - Visibles y suficientes g) Donde la temperatura del agua sea menor a la del medio ambiente, contar con suministro de agua caliente y regulador de temperatura.			
Ubicación				
PAS 220	Están lo suficientemente alejados de la zona de almacenaje, para evitar olores contaminantes, la puerta no debe abrir directamente a zonas de empaque y almacenamiento.			
Redes de agua y alcantarillado				
Agua				
PAS 220	Red de agua es apropiada para necesidades a) Se cuenta con suficientes tomas de agua para buena atención de tareas de limpieza, y están ubicadas en exteriores, pero cerca a zonas de uso			
Alcantarillado				
PAS 220	Red de alcantarillado adecuadamente acondicionado a) Redes exteriores de drenaje no permite agua empozada (pendiente) que facilite cría de insectos b) Cajas colectoras de agua están tapadas y cuentan con rejillas en empalmes con ductos c) Sistema cuenta con elementos para contención y manejo controlado de derrames de productos y otros líquidos d) La dirección del flujo no vaya de una zona contaminada a una zona limpia.			
Prácticas				
Manejo de producto				
Inocuidad de Productos				
BP-RQ-700	<u>Se cuenta con Programas de Pre-requisitos y Plan HACCP implementados en base a un análisis de riesgos de conformidad a la Norma ISO 22000 2005 y las regulaciones locales.</u>			
BP-RQ-700	<u>Se dispone de:</u> a) <u>Equipo integrado de HACCP / Inocuidad de Alimentos.</u> b) <u>Lider (Jefe) del Equipo de Seguridad Alimentaria, con responsabilidades y autoridades definidas.</u>			

BP-RQ-700	<u>Cuentan con método establecido, implementado y mantenido de información interna para asegurar la comunicación efectiva con el personal que incide en la inocuidad de los alimentos</u>			
Almacenamiento de PT				
BP-RQ-900	Producto almacenado en ambiente adecuado a) Temperatura interna del almacén entre 11°C y 30°C – No hay evidencias de congelamiento de producto (donde aplique) b) Rayos solares o reflejo de estos no inciden sobre el producto c) Ventilación adecuada – No hay evidencias de condensación de humedad ambiental sobre productos d) No se evidencian fuentes de contaminación interna o externa (humos, olores, polvo, líquidos empozados, etc.)			
Rotación de Producto				
BP-RQ-900	Se cuenta con programa de rotación de producto y se establecen procedimientos para su implementación: a) Cuenta con un procedimiento FEFO documentado, por producto, para aplicación en el almacén de PT del CDA b) Cuenta con un procedimiento FEFO documentado, por producto, para aplicación en los puntos de venta atendidos por el CDA c) Procedimientos contemplan el dar la información y el soporte a los puntos de venta para el desarrollo del programa de rotación de los productos d) Se evidencia la eficacia del programa de rotación de productos implementado en el CDA - Muestreo simple comprobatorio			
BP-RQ-900	Se dispone y provee de la información de antigüedad de productos: a) El CDA dispone de las especificaciones de máxima antigüedad por tipo de producto proporcionadas por la planta – Están actualizadas b) Cuenta con tabla de plazos máximos permitidos para venta de cada tipo de producto c) CDA facilita los estándares de rotación de producto a su operación y a los puntos de venta que atiende			
BP-RQ-900	Se asegura la supervisión y responsabilidades adecuados: a) El CDA tiene identificadas y otorgadas a cada nivel de su organización las responsabilidades para el cumplimiento de los procedimientos y estándares de rotación de productos b) El CDA tiene establecidos los criterios y frecuencias para un programa de inspección rutinaria de la efectividad de la rotación de productos en su operación y los puntos de venta que atiende (frecuencia mínima de 1 año para productos con Aspartame y los NR PET) c) Está definido el personal encargado, y sus responsabilidades			
Organización e Identificación de productos				
BP-RQ-900	Se ordenan e identifican adecuadamente los productos: a) Productos terminados aptos están separados según clase de producto, tipo de envase y fecha de producción b) Productos están identificados con letreros que señalan fecha de producción y lote			
Manejo REF-PET				
BP-RQ-900	Manejo de REF-PET es acorde con requerimientos: a) Solo se usan cajas de altura completa b) Paletizado: Máximo 4 pisos de producto por pallet c) Apilado: Máximo 3 pallets en alto			
Manejo producto en Latas				
BP-RQ-900	Manejo de producto en LATAS es acorde con requerimientos: a) Apilado. Máximo 3 pallets en alto, a doble fila b) Pallets de producto en lata no están expuestos a humedad c) Se cuenta con rutina de revisión regular para detectar latas con fuga y bandejas húmedas – Hay instrucciones claras de su retiro inmediato			
Manejo de NRGB				
Mail AP 30/04/06	Manejo de NRGB es acorde con requerimientos: a) Se evita el apilado de packs o botellas en forma horizontal (mantienen las botellas verticales) b) Durante el handling, los packs se toman de la base y son asidos con firmeza - Se evitan los golpes entre botellas c) No se usa objetos punzantes ni puntas de cuchillos para abrir los packs - Usan filos de cuchillas o las manos			
Manejo de Agua Envasada				

Info Sn Luis 2 - Mail AP 30/04/05	Manejo de productos de agua es acorde a requerimientos: a) Productos sin sales: No sujetos a Cuarentena b) Productos con sales: Sujetos a cuarentena de 5 días. Liberación es dada por CC - CDA lleva sistema de control c) Dispone de área <i>identificada</i> -para lotes en cuarentena d) Agua en bidones se almacena en "racks" - Vienen rotulados desde planta			
Acomodo de rumas de productos				
PAS 220 / BP-RQ-900	Disposición de rumas adecuada para el ordenamiento, inventario e inspección del PT: a) Distancia entre paredes del almacén y las rumas de producto es no menor de 50 cm b) Demarcación de zona libre entre paredes y rumas de producto está hecha y es claramente visible c) El espacio entre filas debe ser igual al ancho del montacargas o pallet (el que sea más ancho) más 45 cm. El espacio podría ser más reducido para filas cortas de pallets (de uno o cuatro pallets de profundidad), al ancho del montacargas o pallet (el que sea más ancho) sumar 30 cm. d) Áreas para filas de producto y para pasillos entre filas están claramente demarcadas e) Se permite la fácil circulación para inspección y control de inventarios			
Manejo de Materiales de empaque y embalaje				
BP-RQ-100	Se cumplen requerimientos para mantener calidad e integridad de materiales de empaque y embalaje a) Films plásticos se almacenan en lugares limpios y exentos de olores contaminantes b) Cajas plásticas se almacenan lejos de sustancias químicas, residuos, desperdicios, gases, humos, y se protegen de incidencia solar directa c) Pallets de madera se almacenan lejos de sustancias químicas, residuos, desperdicios d) Envases retornables vacíos (vidrio y REFPET) se almacenan lejos de sustancias químicas, residuos, desperdicios, polvo - Los REFPET se protegen de incidencia solar directa			
Manejo de la Preparación de Carga				
FEFO				
BP-RQ-900	Se evidencia la aplicación de un procedimiento FEFO en lotes de cada producto preparado para despacho			
Armado de lotes				
BP-RQ-100	Los pisos de pistas y parqueos son apropiados para la protección del producto a) Están pavimentados b) Tienen pendientes de 1% a 2% que facilitan el drenado de agua y líquidos c) Zonas cuentan con elementos para contención y manejo controlado de derram			
Manejo del Despacho y Distribución				
Condición de carga				
BP-RQ-900	Se siguen procedimientos que aseguren las óptimas condiciones de integridad y presentación del producto a su llegada al punto de venta: a) Se evidencia que los pallets se preparan asegurando la estabilidad y protección del producto, para prevenir que la integridad del producto sea deteriorada, contaminada, alterada, dañada, violada o su presentación afectada b) Se inspeccionan los camiones antes del carguio, para asegurar que estén limpios, que la emisión de gases no contaminen el producto, y que no presenten roturas en pisos y estructura que puedan dañar a los productos y sus embalajes c) La carga en los camiones se distribuye cuidando evitar daños por manipuleo y por contaminación externa o cruzada			
Trazabilidad				
BP-RQ-900	Se siguen procedimientos para la trazabilidad de los productos en el mercado a) Para cada pedido se registran: los códigos de los productos, sus fechas de producción, línea y planta, fecha de expiración, placa del camión distribuidor y guía de despacho b) Para cada lote retornado de un pedido, se registran: los códigos de los productos, sus fechas de producción, línea y planta, fecha de expiración, placa del camión distribuidor y guía de despacho c) Se mantienen y conservan los registros de datos para trazabilidad de los productos			
Manejo del Producto y material defectuoso				

Info Sn Luis 2 - Mail AP 30/04/06	Manejo de productos de agua es acorde a requerimientos: a) Productos sin sales: No sujetos a Cuarentena b) Productos con sales: Sujetos a cuarentena de 5 días. Liberación es dada por CC - CDA lleva sistema de control c) Dispone de área <i>identificada</i> para lotes en cuarentena d) Agua en bidones se almacena en "racks" - Vienen rotulados desde planta			
Acomodo de rumas de productos				
PAS 220 / BP-RQ-900	Disposición de rumas adecuada para el ordenamiento, inventario e inspección del PT: a) Distancia entre paredes del almacén y las rumas de producto es no menor de 50 cm b) Demarcación de zona libre entre paredes y rumas de producto está hecha y es claramente visible c) El espacio entre filas debe ser igual al ancho del montacargas o pallet (el que sea más ancho) más 45 cm. El espacio podría ser más reducido para filas cortas de pallets (de uno o cuatro pallets de profundidad), al ancho del montacargas o pallet (el que sea más ancho) sumar 30 cm. d) Áreas para filas de producto y para pasillos entre filas están claramente demarcadas e) Se permite la fácil circulación para inspección y control de inventarios			
Manejo de Materiales de empaque y embalaje				
BP-RQ-100	Se cumplen requerimientos para mantener calidad e integridad de materiales de empaque y embalaje: a) Films plásticos se almacenan en lugares limpios y exentos de olores contaminantes b) Cajas plásticas se almacenan lejos de sustancias químicas, residuos, desperdicios, gases, humos, y se protegen de incidencia solar directa c) Pallets de madera se almacenan lejos de sustancias químicas, residuos, desperdicios d) Envases retornables vacíos (vidrio y REFPET) se almacenan lejos de sustancias químicas, residuos, desperdicios, polvo - Los REFPET se protegen de incidencia solar directa			
Manejo de la Preparación de Carga				
FEFO				
BP-RQ-900	Se evidencia la aplicación de un procedimiento FEFO en lotes de cada producto preparado para despacho			
Armado de lotes				
BP-RQ-100	Los pisos de pistas y parqueos son apropiados para la protección del producto a) Están pavimentados b) Tienen pendientes de 1% a 2% que facilitan el drenado de agua y líquidos c) Zonas cuentan con elementos para contención y manejo controlado de derram			
Manejo del Despacho y Distribución				
Condición de carga				
BP-RQ-900	Se siguen procedimientos que aseguren las óptimas condiciones de integridad y presentación del producto a su llegada al punto de venta: a) Se evidencia que los pallets se preparan asegurando la estabilidad y protección del producto, para prevenir que la integridad del producto sea deteriorada, contaminada, alterada, dañada, violada o su presentación afectada b) Se inspeccionan los camiones antes del carguio, para asegurar que estén limpios, que la emisión de gases no contaminen el producto, y que no presenten roturas en pisos y estructura que puedan dañar a los productos y sus embalajes c) La carga en los camiones se distribuye cuidando evitar daños por manipuleo y por contaminación externa o cruzada			
Trazabilidad				
BP-RQ-900	Se siguen procedimientos para la trazabilidad de los productos en el mercado: a) Para cada pedido se registran: los códigos de los productos, sus fechas de producción, línea y planta, fecha de expiración, placa del camión distribuidor y guía de despacho b) Para cada lote retornado de un pedido, se registran: los códigos de los productos, sus fechas de producción, línea y planta, fecha de expiración, placa del camión distribuidor y guía de despacho c) Se mantienen y conservan los registros de datos para trazabilidad de los productos			
Manejo del Producto y material defectuoso				

PAS 220	<p>Se atiende en forma apropiada la capacitación del personal del CDA (propio y de terceros) involucrado en el manejo de productos:</p> <p>a) Se induce y socializa a todo personal nuevo con la cultura, las políticas y normas de calidad <i>del CDA</i>, exigidas por la <i>CLSA</i>.</p> <p>b) Se capacita y entrena al personal en las tareas y actividades asignadas a su puesto – Personal de almacenes, despacho y transporte y distribución es capacitado en buenas prácticas de almacenaje, conservación, manejo y transporte de productos.</p> <p>c) Se capacita y entrena al personal en el conocimiento y manejo de las normas y regulaciones locales aplicables a su actividad.</p> <p>d) Se mantiene y conserva documentación y registros de ejecución de las capacitaciones programadas y de la medición de su eficacia.</p> <p>e) Se realiza el entrenamiento de los empleados en higiene de alimentos y prácticas de personal de acuerdo a sus responsabilidades laborales.</p> <p>f) El entrenamiento debe ser revisado periódicamente para reforzar la higiene en una empresa de alimentos.</p>			
Buenas prácticas de trabajo				
PAS 220	<p>Se cuenta con programa documentado para impulso y control de buenas prácticas de higiene y limpieza del personal que manipula productos:</p> <p>a) Instrucciones / avisos para la no ingesta de alimentos ni bebidas en áreas de trabajo – Se disponen lugares y horarios adecuados para ello</p> <p>b) Instrucciones / avisos para el aseo de manos antes de manipular productos, luego de usar los SSHH y <i>luego de sonarse la nariz</i> – Se facilita la disponibilidad de medios</p> <p>c) Instrucciones / avisos de no fumar en los ambientes de trabajo – Se asignan lugares específicos para ello</p> <p>d) <i>Instrucciones de abstenerse de estornudar o toser sobre materiales y productos</i></p> <p>e) <i>Instrucciones de prohibición de escupir.</i></p> <p>f) <i>Instrucciones de mantener las uñas limpias y recortadas.</i></p>			
Monitoreo de salud de trabajadores				
PAS 220	<p>a) Realizar exámenes médicos <i>anual</i>, permitidos por la ley, para cada empleado con responsabilidades en el almacenamiento antes de contratarlos.</p> <p>b) <i>Comunicar</i> a los trabajadores <i>que están obligados a informar en el caso que cuenten con infecciones (ictencias, diarreas, vómitos, fiebre, dolor de garganta con fiebre), lesiones de piel (ampollas, quemaduras, cortes o heridas) y secreciones por orejas, ojos o nariz.</i></p> <p>c) Orientar al personal supervisor a observar señales y síntomas <i>de infecciones y lesiones del personal a cargo.</i></p> <p>d) No permita al personal que labore con una enfermedad infecciosa o que exponga heridas durante su trabajo en áreas donde existe el potencial para la contaminación del producto (almacenes), esto incluye el manipuleo para el lavado o limpieza de botellas.</p> <p>e) Toda lesión con piel expuesta está <i> cubierta con apósitos específicos</i>.</p> <p>f) Notificar el requisito a los contratistas, que deben ajustarse a la política de practica de personal.</p>			
Control de plagas				
Planeamiento				
PAS 220	<p>Existe un Plan de control de plagas adecuado e implementado - Los procedimientos deben contemplar:</p> <p>a) Selección de compañías especializadas cuando se usan productos tóxicos – Se exigen certificados de calificación y autorización emitidos por organismos acreditados.</p> <p>b) Instrucciones sobre frecuencias y dosificaciones para raticidas e insecticidas residuales y no residuales</p> <p>c) Selección de insecticidas y raticidas específicos y adecuados para cada área aprobados por CLSA</p> <p>d) Mapeo del CDA con la identificación por área de las actividades de control y del tipo de agente usado (perímetro interno y externo, interiores y exteriores de almacenes y demás edificios y ambientes) – Avisos de advertencia de nivel de resgo en cada ubicación de cebos</p> <p>e) Designación de personal calificado y asignación de funciones y responsabilidades</p> <p>f) Revisiones de efectividad del programa – Establecen disposiciones para la toma de acciones especiales ante circunstancias no previstas o extraordinarias</p> <p>e) Registros</p>			
Programación				
PAS 220	<p>Las actividades se programan adecuadamente</p> <p>a) Establecen cronogramas separados para ejecución de actividades de fumigación y desratización – Horas y lugares Insecticidas no residuales en almacenes de producto y oficinas, Residuales en exteriores, Venenos anticoagulantes en exteriores y alejados de productos</p> <p>b) Frecuencias adecuadas para cada área del CDA (Fuera de horas de trabajo) – Incluyen actividades para revisión de cebos</p> <p>c) Contemplan mecanismos de aviso y preparación previa del CDA – Personal propio y de terceros es informado de los programas y los cuidados a tener</p> <p>d) Sólo se programa personal debidamente entrenado</p> <p>e) Incluye instrucciones de dosificación</p>			
Seguimiento y control				

PAS 220	Se mantiene sistema documentario y se revisan los avances y resultados del programa. a) Documentos incluyen: Cronogramas, reportes y registros, certificados de cumplimiento con regulaciones y requerimientos de CLSA b) Registros evidencian la toma de acciones inmediatas ante desviaciones potenciales u ocurrida c) Se evidencia revisión periódica y ajuste inmediato según resultados o cambios practicados al CDA			
Housekeeping				
Programación				
PAS 220	El CDA ha desarrollado e implementado un programa documentado de Housekeeping que establece: a) Procedimientos de Housekeeping (interior / exterior) específicos para todas las áreas del CDA: Almacenes de productos, Almacenes auxiliares, Áreas para envases y embalajes vacíos, SSHH, Áreas y patios de carga y descarga, Parques y alrededores b) Cronogramas de actividades de Housekeeping para cada área – Incluyen responsables por actividad c) Procedimientos incluyen <i>métodos de limpieza</i> , las frecuencias de ejecución, <i>utensilios</i> y agentes de limpieza, a utilizar correspondientes – Se cuenta con documentos MSDS actualizados para cada agente. d) Sistema de documentación, registro, y su conservación e) Mecanismos de seguimiento y revisión de resultados – Registros evidencian la toma de acciones inmediatas ante desviaciones potenciales u ocurridas			
Valuación de orden y limpieza				
Almacén PT				
PAS 220	Condiciones esperadas en almacén PT: a) Pisos, paredes y estructuras internas de techos, estanterías y rumas de apilamiento limpios - Exteriores de paredes y techos de almacenes limpios, sin acumulación de materiales u objetos extraños b) Bien ventilados y sin olores fuertes que arriesguen contaminar los productos (adherirse al exterior del envase) c) Ambientes libres de <i>animales</i> , insectos, aves y roedores d) Estanterías y apilamiento de productos y materiales ordenados y organizados en función a áreas asignadas e) Pallets, envases y paquetes de productos aptos están limpios y ordenados f) Pallets, envases y paquetes de productos NC están limpios, ordenados y ubicados en sus zonas asignadas			
Zonas de carga y descarga				
PAS 220	Condiciones esperadas en Zonas de Carga y Descarga: a) Pisos y ambientes de zonas de preparación de carga y despacho, y de retorno y descarga de productos y materiales se encuentran limpios b) Sin presencia de olores fuertes que arriesguen contaminar los productos (adherirse al exterior del envase) c) Sin <i>rastros</i> de presencia de <i>animales</i> , insectos, aves y roedores d) Lotes de productos y materiales bien ordenados, limpios y agrupados según genero y código			
Patios, Parques y Alrededores				
PAS 220	Condiciones esperadas en Patios, Parques y Perímetros: a) Patios de maniobra (carga y recepción), áreas de parqueo y alrededores del CDA, limpios, libres de desperdicios, derrames de productos, materiales extraños, desmonte, etc. b) Letreros y avisos en general, limpios y legibles c) Se evidencia la práctica de medidas para evitar condiciones favorables a plagas de insectos y alimañas (desmonte, desechos, etc.)			
SSHH y Vestuarios				
PAS 220	Condiciones esperadas en SSHH y vestuarios: a) Vestuarios están ventilados, libres de olores, ordenados y bien dispuestos – Paredes, pisos y techos limpios y sin inscripciones b) Mobiliario, casilleros y accesorios, sin inscripciones en su exterior o interior, limpios, y libres de polvo o suciedad acumulado sobre ellos c) Inodoros, lavatorios, duchas están limpios, ventilados, libres de olores, recipientes tapados, sin papeles ni desperdicios fuera de estos – Paredes, pisos y techos limpios y sin inscripciones d) Hay disponibilidad de jabón, pph, secadores de manos, etc. e) Letreros de aviso de lavado de manos visibles en lavaderos, urinarios, a la salida de los sshh f) <i>Los SSHH no deben de abrir directamente hacia áreas de almacenamiento.</i>			
Zonas de empaques y embalajes vacíos				
PAS 220	Condiciones esperadas en zonas de empaques y embalajes: a) Pisos y paredes aledañas limpios b) No se evidencia presencia de insectos ni roedores c) Pallets, cajas y envases vacíos están ordenados d) Se evidencia el retiro periódico de pallets y cajas deteriorados no hábiles para uso			

Mantenimiento				
Programación				
PAS 220	<p>El CDA ha desarrollado e implementado un programa de mantenimiento, documentado, que establece:</p> <p>a) Procedimientos de mantenimiento específicos (infraestructura y equipos) para todas las áreas del CDA: Almacenes de productos, Almacenes auxiliares, Áreas para envases y embalajes vacíos, SSHH, Áreas y patios de carga y descarga, Parqueos y alrededores</p> <p>b) Planes de mantenimiento preventivo, con cronogramas de actividades para cada Área – Se señalan responsables por actividad</p> <p>c) Instructivos para uso y disposición de materiales empleados</p> <p>d) Disposiciones para acciones correctivas en circunstancias no previstas</p> <p>e) Registros evidencian la toma de acciones inmediatas ante desviaciones potenciales u ocurridas</p>			
Valuación de Efectividad				
Almacén PT				
PAS 220	<p>Programa de mantenimiento es efectivo:</p> <p>a) Estructuras, techos, paredes, puertas y mallas, exteriores e interiores, del almacén PT en buen estado de conservación y pintura, y adecuadamente limpios</p> <p>b) Superficies de pisos de almacenes están nivelados, y no presentan roturas ni depresiones que pongan en riesgo al producto (caídas, desbalances) ni favorezcan el empozado de agua</p> <p>c) Pintura de líneas de demarcación y avisos de señalización de almacenes en buen estado y fácilmente visibles</p> <p>d) Rejillas de sumideros del interior de almacenes en buen estado y libres de obstrucciones</p> <p>e) Alrededores de almacén están libres de material extraño (césped, tierra, desmonte, basura, etc.) que albergue insectos, roedores, etc.</p>			
Zona de carga y descarga				
PAS 220	<p>El programa de mantenimiento es efectivo:</p> <p>a) Superficies de pisos de patio de maniobra no presentan roturas, ni depresiones que pongan en riesgo al producto ni favorezcan el empozado de agua</p> <p>b) Techos limpios, sin roturas que permitan el paso de luz solar, ni de goteras de agua, que pongan en riesgo el producto</p>			
Zonas de empaques y embalajes				
PAS 220	<p>El programa de mantenimiento es efectivo:</p> <p>a) Superficies de pisos no presentan roturas ni depresiones que favorezcan el empozado de agua</p>			
Patios, Parqueos y Alrededores				
PAS 220	<p>El programa de mantenimiento es efectivo:</p> <p>a) Superficies de pistas, veredas y zonas de parqueo, no presentan roturas ni depresiones que favorezcan el empozado de agua</p>			
SSHH y Vestuarios				
PAS 220	<p>El programa de mantenimiento es efectivo:</p> <p>a) Buen estado de ambientes: pintura y conservación de paredes, puertas, ventanas, pisos, mayólicas, etc.</p> <p>b) Buen estado de conservación y funcionamiento de equipos: inodoros, urinarios, lavatorios, duchas - Sin fugas, operan adecuadamente</p> <p>c) Buen estado operativo y de conservación de accesorios: secadores de manos, jaboneras, ambientadores, papeleras, etc.</p> <p>d) Instalaciones de agua en buen estado: Ordenadas, limpias, sin fugas o disposiciones precarias</p>			
Red de agua y alcantarillado				
PAS 220	<p>El programa de mantenimiento es efectivo:</p> <p>a) Buen estado de limpieza, conservación y pintura de estructuras de bombas, accesorios, tuberías, tanques y sus soportes</p> <p>b) Superficies de colectores y redes de drenaje en buen estado, sin roturas ni obstrucciones</p> <p>c) Superficies y tapas de cajas colectoras de agua, rejillas de empalme con ductos, en buen estado – Evidencia de flujo libre de agua</p>			
FLOTA				
Condiciones de operación				
Contratos y requisitos				
BP-RQ-900	<p>Están claramente definidas, y acordadas bajo contrato, las responsabilidades del CDA en cumplir los requerimientos de carga y distribución en cuanto a:</p> <p>a) Desarrollar y practicar el FEFO en el transporte de productos y materiales de empaque y embalaje</p> <p>b) Realizar el transporte utilizando practicas para prevenir la contaminación y el deterioro de la calidad del producto</p> <p>c) Utilizar medios de transporte seguros que impidan la alteración y/o la violación de los productos</p> <p>d) Garantizar las buenas practicas de transporte (GTP) por parte de las compañías contratadas para dar tal servicio: Asegurar conocimiento, entendimiento y fijar responsabilidades.</p>			

BP-RQ-900	<p>Para las flotas de distribución se subscriben contratos que especifiquen:</p> <p>a) Constancia de conocimiento y aceptación de condiciones para proteger la calidad e integridad de los productos</p> <p>b) Requerimientos a cumplir por los vehículos: performance, apariencia y condiciones operativas generales</p> <p>c) <i>Cumplimiento de aplicar procedimientos de limpieza general antes de iniciar las operaciones con el CDA.</i></p> <p>d) Cumplimiento de los reglamentos y legislación aplicable</p>			
BP-RQ-900	<p>Existe inspecciones regulares de las condiciones de transporte establecido por CLSA:</p> <p>a) Criterios y procedimientos establecidos</p> <p>b) Registro de inspecciones y su mantenimiento</p>			
Protección producto				
DIV / Macro Assess	<p>Condiciones y practicas de transporte aseguran la integridad del producto:</p> <p>a) Elementos de cobertura y cierre del producto (techos, toldos según disposiciones de mercadeo)</p> <p>b) <i>Camiones limpios (estructura interna y externa) antes de ser cargados</i></p> <p>c) Permite el adecuado acondicionamiento de la carga</p> <p>d) El manejo del producto durante la carga y el transporte hasta los clientes se realiza de manera tal de asegurar el cumplimiento de los estándares de calidad establecidos por la Compañía</p>			
Operatividad				
DIV	<p>Existen programas de inspección y mantenimiento preventivo / correctivo de los vehículos (sean del CDA o de la empresa de servicio de transporte):</p> <p>a) Se llevan registros de la inspección y mantenimiento preventivo / correctivo de los vehículos</p> <p>b) Si las actividades de mantenimiento se hacen en el CDA, estas no ponen en riesgo el producto ni afectan la seguridad y presentación de la operación – No afecta aspectos ambientales</p>			
		0	0	
		0	0	0
		0	0	0

No Aplica (NA)
No se pudo auditar (FA)



Apéndice B. Declaraciones Juradas periodo 2015-2016

SUNAT DECLARACIÓN	DECLARACIÓN PAGO ANUAL IMPUESTO A LA RENTA TERCERA CATEGORIA Ejercicio gravable 2015		Copia para el Contribuyente
	PAGO 702	RUC 20527887730 RAZON SOCIAL JHOSELIN DISTRIBUCIONES EIRL	
1.- ESTADOS FINANCIEROS			
I.-Balance General			
ACTIVO		Valor Histórico Al 31 Dic. de 2015	
Caja y Bancos	359	3,965,706	
Inv. valor razonab. y disp. P venta	360		
Cuentas por cobrar com.- terceros	361		
Ctas por cobrar com - relacionadas	362		
Ctas p cob per, acc, soc, dir y ger	363		
Cuentas por cobrar div. - terceros	364		
Ctas por cobrar div. - relacionadas	365		
Serv. y otros contratad. p anticip.	366	4,905	
Estimación de ctas cobranza dudosa	367		
Mercaderias	368	1,775,254	
Productos terminados	369		
Subproductos, desechos y desperdic.	370		
Productos en proceso	371		
Materias primas	372		
Mat. Auxiliar., sumin. y repuestos	373		
Envases y embalajes	374	1,780	
Existencias por recibir	375		
Desvalorización de existencias	376		
Activos no ctes manten. p la venta	377		
Otros activos corrientes	378		
Inversiones mobiliarias	379		
Inversiones inmobiliarias	380		
Activ. adq. en arrendamiento finan.	381	1,842,690	
Inmuebles, maquinaria y equipo	382	1,503,881	
Dep Inm, activ arren fin. e IME acum.	383	(2,103,651)	
Intangibles	384		
Activos biológicos	385		
Deprec. act. biol. amort y agota acum.	386		
Desvalorización de activo inmoviliz	387		
Activo diferido	388		
Otros activos no corrientes	389	299,327	
TOTAL ACTIVO NETO	390	7,289,892	
PASIVO		V.Histórico 31 Dic 2015	
Sobregiros bancarios	401		
Trib y apor sis pen y salud p pagar	402		
Remuneraciones y participaciones por pagar	403		
Ctas p pagar comercial - terceros	404	172,914	
Ctas p pagar comer - relacionadas	405		
Ctas p pag acc, directrs y gerentes	406		
Ctas por pagar diversas - terceros	407		
Ctas p pagar divers - relacionadas	408		
Obligaciones financieras	409	59,297	
Provisiones	410		
Pasivo diferido	411		
TOTAL PASIVO	412	232,211	

PATRIMONIO		Valor Histórico Al 31 Dic. de 2015	
Capital	414	701,000	
Acciones de Inversión	415		
Capital adicional positivo	416		
Capital adicional negativo	417		
Resultados no realizados	418		
Excedente de revaluación	419		
Reservas	420		
Resultados acumulados positivo	421	5,436,716	
Resultados acumulados negativo	422		
Utilidad de ejercicio	423	919,965	
Pérdida del ejercicio	424		
TOTAL PATRIMONIO	425	7,057,681	
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	426	7,289,892	

II.-Estado de Pérdidas y Ganancias-Valores Históricos			
		Importe Al 31 Dic. de 2015	
Ventas Netas o ingresos por servicios	461	23,603,232	
(-) Descuentos, rebajas y bonificaciones concedidas	462		
Ventas Netas	463	23,603,232	
(-) Costo de Ventas	464	(20,246,023)	
Resultado Bruto	466	3,357,209	
	467	0	
(-) Gastos de venta	468	(370,407)	
(-) Gastos de administración	469	(1,688,308)	
Resultado de operación	470	1,298,494	
	471	0	
(-) Gastos financieros	472	(12,994)	
(+) Ingresos financieros gravados	473	19	
(+) Otros ingresos gravados	475	0	
(+) Otros ingresos no gravados	476	0	
(+) Enajenación de valores y bienes del activo fijo	477		
(-) Costo enajenación de valores y bienes activo fijo	478		
(-) Gastos diversos	480		
REI Positivo	481		
REI Negativo	483		
Resultado antes de participaciones	484	1,285,519	
	485	0	
(-) Distribución legal de la renta	486		
Resultado antes del impuesto	487	1,285,519	
	489	0	
(-) Impuesto a la Renta	490	(365,554)	
Resultado del ejercicio	492	919,965	
	493	0	

SUNAT DECLARACIÓN	DECLARACIÓN PAGO ANUAL IMPUESTO A LA RENTA TERCERA CATEGORIA Ejercicio gravable 2016		Copia para el Contribuyente
	PAGO 704	RUC 20527887730 RAZON SOCIAL JHOSELIN DISTRIBUCIONES EIRL	
1.- ESTADOS FINANCIEROS			
I.-Balance General			
ACTIVO		Valor Histórico Al 31 Dic. de 2016	
Caja y Bancos	359	7,547,212	
Inv. valor razonab. y disp. P venta	360		
Cuentas por cobrar com.- terceros	361		
Ctas por cobrar com - relacionadas	362		
Ctas p cob per, acc, soc, dir y ger	363		
Cuentas por cobrar div. - terceros	364		
Ctas por cobrar div. - relacionadas	365		
Serv. y otros contratad. p anticip.	366	1,980	
Estimación de ctas cobranza dudosa	367		
Mercaderías	368	142,527	
Productos terminados	369		
Subproductos, desechos y desperdic.	370		
Productos en proceso	371		
Materias primas	372		
Mat. Auxiliar., sumin. y repuestos	373		
Envases y embalajes	374		
Existencias por recibir.	375		
Desvalorización de existencias	376		
Activos no ctes manten. p la venta	377		
Otros activos corrientes	378		
Inversiones mobiliarias	379		
Inversiones inmobiliarias	380		
Activ. adq. en arrendamiento finan.	381	2,647,876	
Inmuebles, maquinaria y equipo	382	1,517,631	
Dep Inm, activ arren fin. e IME acum.	383	(2,539,012)	
Intangibles	384		
Activos biológicos	385		
Deprec. act. biol. amort y agota acum.	386		
Desvalorización de activo inmoviliz	387		
Activo diferido	388	74,143	
Otros activos no corrientes	389	819,200	
TOTAL ACTIVO NETO	390	10,211,557	
PASIVO		V.Histórico 31 Dic 2016	
Sobregiros bancarios	401		
Trib y apor sis pen y salud p pagar	402	14,238	
Remuneraciones y participaciones por pagar	403		
Ctas p pagar comercial - terceros	404	153,306	
Ctas p pagar comer - relacionadas	405		
Ctas p pag acc, directrs y gerentes	406		
Ctas por pagar diversas - terceros	407		
Ctas p pagar divers - relacionadas	408		
Obligaciones financieras	409	660,751	
Provisiones	410		
Pasivo diferido	411		
TOTAL PASIVO	412	828,295	

PATRIMONIO	Valor Histórico Al 31 Dic. de 2016	
Capital	414	701,000
Acciones de Inversión	415	
Capital adicional positivo	416	
Capital adicional negativo	417	
Resultados no realizados	418	
Excedente de revaluación	419	
Reservas	420	
Resultados acumulados positivo	421	6,216,949
Resultados acumulados negativo	422	
Utilidad de ejercicio	423	2,465,313
Pérdida del ejercicio	424	
TOTAL PATRIMONIO	425	9,383,262
TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO	426	10,211,557

II.-Estado de Pérdidas y Ganancias-Valores Históricos		
	Importe Al 31 Dic. de 2016	
Ventas Netas o ingresos por servicios	461	34,405,713
(-) Descuentos, rebajas y bonificaciones concedidas	462	
Ventas Netas	463	34,405,713
(-) Costo de Ventas	464	(29,639,411)
Resultado Bruto	466	4,766,302
	Utilidad	
	Pérdida	0
(-) Gastos de venta	468	(1,932,475)
(-) Gastos de administración	469	(373,831)
Resultado de operación	470	2,459,996
	Utilidad	
	Pérdida	0
(-) Gastos financieros	472	(8,867)
(+) Ingresos financieros gravados	473	0
(+) Otros ingresos gravados	475	13,828
(+) Otros ingresos no gravados	476	357
(+) Enajenación de valores y bienes del activo fijo	477	
(-) Costo enajenación de valores y bienes activo fijo	478	
(-) Gastos diversos	480	
REI Positivo	481	
REI Negativo	483	
Resultado antes de participaciones	484	2,465,314
	Utilidad	
	Pérdida	0
(-) Distribución legal de la renta	486	(196,164)
Resultado antes del impuesto	487	2,269,150
	Utilidad	
	Pérdida	0
(-) Impuesto a la Renta	490	(631,648)
Resultado del ejercicio	492	1,637,502
	Utilidad	
	Pérdida	0

Apéndice C. . Check List imagen Arca Continental Lindley

REQUISITOS DE CORPORACION A CENTROS DE DISTRIBUCIÓN AUTORIZADOS			
IMAGEN	SI	NO	OBSERVACIÓN
Infraestructura			
Facilidades			
PAS 220	El CDA cuentan con instalaciones auxiliares y administrativas acordes con las buenas prácticas de almacenamiento: a) Permiten agilidad operativa b) Facilitan control y seguridad c) Favorece la imagen de calidad de <i>las marcas que comercializa</i> .		
Personal			
Presentación			
PAS 220	Se promueve y controla el cuidado e higiene personal así como la buena presentación ante clientes y público a) Se establecen normas de vestir para cada puesto de trabajo b) Se proveen uniformes adecuados y acordes para la tarea del personal de almacén, despacho y distribución – Tipo y colores que no disimulen la suciedad – Cantidad suficiente para recambio según necesidad del puesto c) Se supervisa y controla la buena presentación del personal (vestimenta e higiene) a fin de proyectar una imagen favorable ante clientes, público y asociados		
Capacitación			
PAS 220 ES-RQ-155	Se atiende apropiadamente la capacitación del personal (propio y de terceros) en aspectos de imagen institucional a) Se induce al personal en las políticas de calidad y de imagen institucional declarados por la <i>Gerencia del CDA</i> . b) Se asegura que todo personal conozca de los requerimientos de cuidado personal y vestido c) Se educa y entrena al personal en hábitos de buen trato y buen comportamiento ante público y clientes d) Se mantiene y conserva documentación y registros de ejecución de las capacitaciones programadas y de la medición de su eficacia		
Housekeeping de Oficinas, Edificios y Perímetros			
Planeamiento			
PAS 220	El CDA ha desarrollado e implementado un programa documentado de housekeeping que establece: a) Procedimientos de housekeeping (interior / exterior) específicos para oficinas, edificios y perímetros b) Cronogramas de actividades de housekeeping para cada área – Incluyen responsables por actividad c) Procedimientos incluyen <i>métodos de limpieza</i> , las frecuencias de ejecución, <i>utensilios</i> y agentes de limpieza, a utilizar correspondientes– Se cuenta con documentos MSDS actualizados para cada agente d) Sistema de documentación, registro, y su conservación e) Mecanismos de seguimiento y revisión de resultados – Registros evidencian la toma de acciones inmediatas ante desviaciones potenciales u ocurridas		
Valuación de orden y limpieza			
PAS 220	Condiciones esperadas en Edificios, Oficinas: a) Ambientes ventilados, libres de olores, ordenados y disposición acorde con sus uso – Paredes, pisos y techos limpios b) Mobiliario, equipos, maquinas y elementos de publicidad, etc. ordenados y libres de polvo o suciedad acumulado sobre ellos c) Libres de <i>animales</i> , insectos y alimañas		
Mantenimiento de Oficinas, Edificios y Perímetros			
Planeamiento			
PAS 220 ES-RQ-130	El CDA ha desarrollado e implementado un programa de mantenimiento, documentado, que establece: a) Procedimientos de mantenimiento específicos (infraestructura y equipos) para Oficinas, Edificios y Perímetros. <i>Los alrededores del CDA están pavimentados o cubiertos por grava</i> b) Planes de mantenimiento preventivo, con cronogramas de actividades para cada Área – Se señalan responsables por actividad c) Instructivos para uso y disposición de materiales empleados. d) Disposiciones para acciones correctivas en circunstancias no previstas e) Registros evidencian la toma de acciones inmediatas ante desviaciones potenciales u ocurridas		

Valuación de Efectividad				
PAS 220	<p>El programa de mantenimiento es efectivo:</p> <p>a) El establecimiento en general presenta un aspecto acorde con la imagen de la compañía</p> <p>b) Exteriores y ambiente interiores en buen estado de conservación: pintura, conservación de paredes, puertas, ventanas, pisos, techos, etc. <i>Los agujeros, desagües, y otros puntos de potencial acceso de plagas deberán ser sellados.</i></p> <p>c) Mobiliario y equipos: en buen estado de conservación, presentación y funcionamiento</p> <p>d) Estructura, componentes y pintura de letreros, paneles, vitrinas y demás material publicitario en buen estado y limpios</p>			
FLOTA				
Cuidado de marca				
DIV BP-RQ-900 BP-RQ-950 ES-RQ-155	<p>Se cuida que el transporte del producto se haga bajo condiciones favorables a la imagen de la compañía</p> <p>a) Se ha establecido un plan de renovación de flota (sí aplica)</p> <p>b) <u>Los vehículos con la marca, cumplen en reflejar una imagen positiva de la compañía (Apariencia, estado de pintura, logos y publicidad).</u></p> <p>c) <u>Condiciones generales de los camiones cumplen las especificaciones de operatividad y protección de producto.</u></p> <p>d) Todos los vehículos cumplen con las regulaciones de circulación vigentes – No evidencian violaciones pendientes de resolver.</p> <p>e) <u>Todos los vehículos llevan las marcas de identificación, etiquetas y calcomanías exigidos, así como letreros.</u></p>			
		0	0	
	No Aplica (NA)	0	0	0
	No se pudo auditar (FA)	0	0	0

