

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

**CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**Para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería
Industrial**

**Propuesta de rediseño de las operaciones en Distribuidora
San Luis**

AUTOR

Joasin Mauricio Castro Azofeifa

TUTOR

Ing. Freddy Hernández Barahona

LECTOR

San José, abril 2020

DEDICATORIA

Dedico este trabajo especialmente a mi familia, el apoyo incondicional en todo este proceso se ha convertido en mis ganas de salir adelante; mi papá, Jaime Castro, me ha enseñado el valor del trabajo, y lo importante del estudio, gracias a él he llegado a donde estoy.

Mis hermanas, Stephanie y Nicol, me han entendido e inclusive, la paciencia que me han tenido es incomparable.

Especialmente, dedico este trabajo al cielo, allá mi mamá me ha cuidado y antes en vida, me inculcó junto con mi papá, los valores que hoy me hacen un hombre de bien, este título es para demostrarle que aun la tengo en mi corazón y cada esfuerzo valdrá la pena por ella, mi papá y mis hermanas.

AGRADECIMIENTOS

Infinitas gracias a Dios y a la Virgen María, que, en momentos difíciles, me he acurrucado con ellos y me han dado aliento.

Gracias a todos los profesores que conocí, que me enseñaron y en conjunto con todos, vacilamos montones. Gracias a todas las personas que conocí, y las personas con las que formé una gran amistad, ello enseña el compañerismo y la gran experiencia de la Universidad.

Agradezco a Freddy, tutor de mi tesis y director de carrera, por impulsar mis conocimientos y estar ayudándome en lo que pudiera, un profesor y amigo que siempre voy a recordar.

RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto de graduación se llevó a cabo dentro de la empresa Distribuidora San Luis, una empresa que consta de un supermercado en la zona de San Luis de Acosta. El objetivo del trabajo es el rediseño de las operaciones de la empresa acerca de la distribución, abastecimiento y compras.

El desarrollo se evaluó dentro de la situación actual de la empresa, y así poder determinar los problemas presentes a lo interno de la empresa, donde se encontró un déficit en los procesos y actividades totalmente erróneas o con pasos repetitivos.

El análisis de la situación actual lleva a la mejora de los procesos, para resolver el faltante de productos para la venta, y el uso de KPI para el abastecimiento y distribución de mercadería en la empresa, se implementan herramientas para la correcta demanda de ventas y la salida de artículos. Esto pretende ayudar a que la empresa siempre mantenga dentro del inventario el producto sin escasear o agotar su venta.

Se evalúa la inversión inicial antes de la construcción y después de la construcción para asegurar y demostrar que la propuesta genera beneficios económicos y permite incrementar el crecimiento y la relación comercial de la empresa.

El tiempo del proyecto se contempla en el mes de junio del 2020 y finalizará en junio del 2022. Pretende abarcar el cambio de razón social, remodelación, contratación y construcción de un nuevo supermercado.

CONTENIDO

Contenido

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTOS.....	2
CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL TUTOR	3
CARTA DE REVISIÓN FILOLÓGICA	4
DECLARACIÓN JURADA.....	5
SOLICITUD DE DEFENSA.....	6
RESUMEN EJECUTIVO	8
CONTENIDO	9
TABLAS.....	16
FIGURAS	19
CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN	22
Generalidades de la Empresa.....	23
Ubicación.....	23
Macro Localización.....	23
Micro Localización	24
Misión de la empresa.....	24
Visión de la empresa	25
Propuesta de valor	25
Valores distribuidora San Luis.....	25
Secciones de venta	25
Organigrama de la empresa	25
Logo de distribuidora San Luis.....	26

	10
Planteamiento del Problema	27
Objetivos.....	29
Objetivo general	29
Objetivos específicos	29
Justificación	29
Antecedentes	30
Proyecciones	35
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	36
Supermercado	36
Producto.....	36
Proceso	36
Proceso de Compra	36
8 pasos del proceso de compra.....	37
Identificar una necesidad	37
Seleccionar el producto específico	37
Asignar a un equipo de compra.....	37
Especificaciones técnicas.....	37
Presupuesto para la compra	37
Investiga a proveedores potenciales	37
Solicitar cotización	38
Adjudicación del contrato.....	38
Importancia y Objetivos de la Gestión de Compras	38
Venta al menudeo	38
Canal de distribución.....	39

Red de transferencia de valor	39
Proveedores	39
Proceso de evaluación de proveedores	39
Búsqueda de proveedores	39
Criterios de selección	40
Evaluación de proveedores	40
Selección de proveedores	40
Demanda.....	40
Curva de demanda.....	40
Logística	41
Inventarios	41
Tipos de Inventario.....	41
Inventario Inicial	41
Inventario Final	41
Inventario Físico.....	41
Inventario Máximo	42
Inventario Mínimo.....	42
Inventario Disponible	42
Pronósticos.....	42
Pronóstico Promedio Móvil Simple	42
Sistema de Facturación.....	42
Diagrama de operaciones del proceso	43
Diagrama de flujo de proceso	44
Cadena de valor	45

	12
Actividades Primarias dentro de la cadena de valor.....	45
Actividades de apoyo dentro de la cadena de valor	46
Distribución de planta	46
Objetivos del diseño y distribución de planta.....	47
Reducción de riesgos de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo	47
Mejora la satisfacción del trabajador.....	47
Incremento de la productividad.....	47
Disminuyen los retrasos.....	47
Optimización del espacio	47
Reducción de material en proceso.....	47
Optimización de la vigilancia	48
Diagrama de Gantt	48
¿Cómo es un diagrama de Gantt?	48
¿Cómo se construye el diagrama de Gantt?.....	48
Análisis ABC	49
¿Cómo hacer un análisis ABC?	49
Gestión de Stocks (inventario).....	50
Histograma.....	52
Código de Barras.....	53
Usos de un código de barras	53
Código QR.....	54
Estandarización.....	54
Manual de procesos y procedimientos	56
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO.....	58

	13
Enfoque.....	58
Alcance	59
Alcance Exploratorio:.....	59
Alcance Descriptivo:	59
Alcance Correlacional:	59
Alcance Explicativo:	59
Diseño.....	60
Diseño Experimental	60
Diseño no Experimental	60
Diseño de Investigación Transeccional	60
Investigación Longitudinal	60
Muestra de la investigación	61
Variables o unidades de análisis	61
Instrumentos.....	63
Proceso para la recolección de datos.....	64
Método de análisis.....	64
Cronograma	64
CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	67
Mapeo de Procesos.....	68
Procesos Estratégicos.	69
Procesos Clave.	70
Cadena de valor.....	71
Diagrama de flujo del proceso.....	72
Proceso de compras:	72

	14
Proceso de Distribución.....	75
Proceso de abastecimiento	77
Matriz FODA.....	79
Análisis interno de la empresa Distribuidora San Luis	81
Fortalezas:	81
Debilidades:	81
Análisis externo de la empresa Distribuidora San Luis	82
Oportunidades:	82
Amenazas:.....	83
Clasificación ABC y diagrama de Pareto.....	83
Clasificación ABC y diagrama de Pareto departamental.	85
Cadena de Suministro.....	107
Evaluación de la cadena de suministro.....	109
Logística	113
Logística Externa.....	113
Logística Interna.....	116
Diagrama SIPOC.....	117
Análisis de ventas.....	119
Análisis de ventas mensuales.....	124
Puntos críticos de venta	127
Vista actual del supermercado	133
Diagrama de Matriz.....	138
Diagrama relacional de departamentos.....	140
CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	142

	15
Conclusiones	142
Recomendaciones	143
CAPÍTULO VI PROPUESTA	145
Propuesta	145
Diseño de planta propuesto.....	147
Nombre comercial propuesto	148
Plan de capacitación	149
Reasignación de responsabilidades	153
Proyecciones para el inventario artículos tipo A.....	155
Uso del EOQ para el inventario de artículos tipo B	156
Uso de tarjetas Kanban para el inventario de artículos tipo C.....	160
Metodología 5s.....	162
Propuesta de construcción de nuevo supermercado	171
Análisis económico	178
Plan de implementación.....	184
APÉNDICES	186
Derechos y Obligaciones	192
Capítulo I – Generalidades	192
Artículo 1. Horarios de trabajo.....	192
Capítulo II – Seguridad Industrial.....	197
REFERENCIAS.....	202

TABLAS

Tabla 1 Variables o unidades de análisis.....	62
Tabla 2 Instrumentos.....	63
Tabla 3 Matriz FODA	80
Tabla 4 Clasificación ABC general	84
Tabla 5 Clasificación ABC departamental	85
Tabla 6 Clasificación ABC departamental por importe.....	86
Tabla 7 Clasificación ABC por unidades, departamento de abarrotes.....	89
Tabla 8 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de alimentos varios	90
Tabla 9 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de carnes y embutidos.....	91
Tabla 10 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de panadería	93
Tabla 11 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de lácteos.....	94
Tabla 12 Clasificación artículos A, departamento de refrescos	96
Tabla 13 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de helados.....	97
Tabla 14 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de licores	99
Tabla 15 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de medicina-salud-higiene	100
Tabla 16 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de mascotas	101
Tabla 17 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de ferretería	103
Tabla 18 Clasificación ABC por total de unidades-departamento de colchonería	104
Tabla 19 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de automotores	106
Tabla 20 Cumplimiento en abastecimiento	109
Tabla 21 Demanda Insatisfecha.....	110
Tabla 22 KPI Entrega completa.....	111
Tabla 23 KPI Inventario	112

Tabla 24 KPI Proveedores.....	114
Tabla 25 KPI compras.....	115
Tabla 26 KPI Abastecimiento.....	117
Tabla27 Análisis de ventas.....	120
Tabla 28 Departamento con aumento de ventas.....	121
Tabla 29 Departamentos con disminución de ventas.....	122
Tabla 30 Ingreso por departamento.....	124
Tabla 31 Ingreso mensual por ventas.....	126
Tabla 32 Puntos críticos de venta.....	127
Tabla 33 Meses bajos en ventas departamentales.....	129
Tabla 34 Resultados de diagrama de matriz.....	138
Tabla 35 Selección de proveedores.....	146
Tabla 36 Plan de capacitación.....	150
Tabla 37 KPI's de desempeño.....	151
Tabla 38 Deliberación de responsabilidades.....	153
Tabla 39 Términos crediticios CastroMercado.....	154
Tabla 40 KPI valoración de inventario.....	155
Tabla 41 Proyección artículos A departamento de abarrotes.....	156
Tabla 42 EOQ artículos tipo B del departamento de Carnes y Embutidos.....	159
Tabla 43 Demanda Lácteos.....	161
Tabla 44 Codificación.....	166
Tabla 45 Tiempos de limpieza.....	167
Tabla 46 Pago planilla mensual.....	178
Tabla 47 Costo capacitación.....	179

Tabla 48 Gastos por remodelación	180
Tabla 49 Gastos Anuales	180
Tabla 50 Desglose de inversión para el primer año	181
Tabla 51 Crecimiento en ventas.....	181
Tabla 52 Sensibilización ingresos-flujo	183

FIGURAS

Figura 1. Macro localización de la empresa	24
Figura 2. Micro localización de la empresa.....	24
Figura 3. Organigrama de la empresa	26
Figura 4. Logo de la empresa	27
Figura 5. Fórmula Promedio Móvil Simple	42
Figura 6. Diagrama de Proceso.....	44
Figura 7. Diagrama de Proceso.....	44
Figura 8. Flujograma	45
Figura 9. Cadena de valor.....	46
Figura 10. Diagrama de Gantt	49
Figura 11. Histograma.....	52
Figura 12. Código de barras	53
Figura 13. Código QR	54
Figura 14. Cronograma de entregables	65
Figura 15 Diagrama de Gantt	66
Figura 16 Mapeo de Procesos.....	69
Figura 17 Cadena de Valor.....	71
Figura 18 Diagrama de flujo del proceso de compras actual	74
Figura 19 Diagrama de flujo proceso de distribución	76
Figura 20 Diagrama de flujo proceso de abastecimiento	78
Figura 21 Diagrama de Pareto general.....	85
Figura 22 Diagrama de Pareto departamental	87
Figura 23 Diagrama de Pareto ABC departamental.....	87

Figura 24 diagrama de Pareto ABC-abarrotes.....	89
Figura 25 Diagrama de Pareto ABC-alimentos varios.....	91
Figura 26 Diagrama de Pareto ABC- carnes y embutidos	92
Figura 27 Diagrama de Pareto ABC-panadería	93
Figura 28 Diagrama de Pareto ABC-lácteos	95
Figura 29 Diagrama de Pareto ABC-refrescos	96
Figura 30 Diagrama de Pareto ABC-helados	98
Figura 31 Diagrama de Pareto ABC-licores.....	99
Figura 32 Diagrama de Pareto ABC-medicina-salud-higiene	101
Figura 33 Diagrama de Pareto ABC-mascotas.....	102
Figura 34 Diagrama de Pareto ABC-ferretería.....	103
Figura 35 Diagrama de Pareto ABC-colchonería.....	105
Figura 36 Diagrama de Pareto ABC-automotores.....	106
Figura 37 Cadena de suministro	107
Figura 38- Logística Externa	113
Figura 39 Logística Interna	116
Figura 40 Diagrama SIPOC proceso de compras	118
Figura 41 Incremento de las ventas.....	123
Figura 42 Aumento de ventas 2017-2019	123
Figura 43 Análisis de ventas mensuales.....	125
Figura 44 Gráfico de líneas ventas mensuales.....	126
Figura 45 Gráfico de líneas Puntos críticos de venta.....	130
Figura 46 Gráfico de líneas meses bajos en ventas departamentales.....	130
Figura 47 Vista actual del supermercado	134

Figura 48 Diagrama de Matriz.....	139
Figura 49 Diagrama relacional de departamentos	140
Figura 50 Diseño de planta propuesto.....	147
Figura 51 Logotipo CastroMercado	149
Figura 52 Tarjeta Kanban para artículos C departamento de lácteos	162
Figura 53 Hoja de verificación Clasificar-producto defectuoso.....	162
Figura 54 Tarjeta roja-tarjeta de aviso	163
Figura 55 Lista de chequeo-organizar.....	165
Figura 56 Tarjeta amarilla-limpieza.....	168
Figura 57 Porta-precios	169
Figura 58 Evaluación de las 5s	170
Figura 59 Lámina actual de supermercado.....	172
Figura 60 Lámina de nueva edificación comercial y casa de habitación	173
Figura 61 Visión interna nuevo supermercado.....	175
Figura 62 Visión externa del espacio y construcción del supermercado.	175
Figura 63 Vista posterior izquierda.....	176
Figura 64 Evaluación interna.....	176
Figura 65 Vista frontal izquierda	177
Figura 67 Diagrama de Gantt implementación.....	185

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

La presente investigación se realiza en la empresa Distribuidora San Luis, la cual se dedica a labores de distribución y supermercado; la distribución se enfoca principalmente a productos de limpieza para empresas y entidades educativas del gobierno (escuelas y colegios), y el supermercado abierto al público en general. Esta empresa se ubica en San Luis de Acosta, sobre la carretera 301. Este trabajo consiste en el rediseño actual de los procesos de la empresa, con el fin de mejorar la atención que se brinda al consumidor. La línea de investigación adjunta a este proyecto corresponde al diseño, desarrollo y mejora de procesos.

El primer capítulo se dirige hacia las generalidades de la empresa, y relaciona el problema existente mediante la justificación, con los objetivos; después complementa la misión, visión, antecedentes del trabajo y las respectivas proyecciones de la investigación.

Con el segundo capítulo se desarrolla el marco teórico, dentro del cual se contemplan diferentes conceptos teóricos relacionados con el tema de investigación, continuamente de la definición y la forma de emplear las herramientas para el desarrollo del trabajo, así lograr una mejor comprensión del tema abordado.

En el tercer capítulo, se desarrolla el enfoque y la metodología pertinente al tema de investigación; además de datos importantes como la muestra de la investigación, las variables o unidades por utilizar, y también se definen los instrumentos y el proceso para la recolección de los datos.

En el cuarto capítulo se menciona del análisis de la situación actual, de cómo se encuentran los procesos, de las fallas consecuentes que generan interrupciones a los procesos, e inclusive hacen que se concluyan ineficientemente o que no se pueden terminar los procesos; lleva el análisis pertinente y los indicadores actuales.

El quinto capítulo promueve las conclusiones y recomendaciones de la situación actual, las cuales llevarán a que se realice una correcta propuesta para implementar y surgirán cambios importantes para desarrollar, por ende, denotará una guía de lo que se puede mejorar, de lo que está fallando y de lo que se puede hacer.

El sexto y último capítulo definirá la propuesta del análisis de la situación actual, la cual propone entregar una solución al problema que se presenta. En este capítulo se tomará en cuenta la

propuesta completa, el análisis económico que requerirá el proyecto, el plan de implementación y el impacto social-económico del proyecto, el cual nace de una investigación a las necesidades recurrentes de las personas y también de la búsqueda de información, análisis de datos y formulación de procedimientos, para darle solución al problema encontrado y mitigar o corregir los errores que se están frecuentando. Este trabajo se enfoca hacia el diseño, desarrollo y mejoramiento de los procesos.

Generalidades de la Empresa

Distribuidora San Luis, propiedad de Joasin Castro Azofeifa y Jaime Castro Vargas, una empresa dedicada a la venta de abarrotes y artículos de consumo diario, inició sus operaciones a inicios del 2016, afrontándose a una competencia significativa dentro del área donde se ubica; anteriormente había 2 supermercados, 2 minisúper y 2 pulperías, de las cuales hoy en día solo queda un supermercado y dos minisúper.

Antes de que la empresa se consolidara como un supermercado-distribuidora, anteriormente se encontraba una mueblería, propiedad de los mismos dueños, durante los años del 2013 hasta el 2016, bajo el nombre de mueblería San Luis; a partir del 2015, una parte del edificio fue remodelada y alquilada a una microempresa llamada Luka's Suministros, la misma fue adquirida por los actuales dueños a inicios del 2016 para dar inicio a lo que hoy es Distribuidora San Luis

Ubicación

La empresa se encuentra en San Luis de Acosta, frente a la carretera 301 que comunica Acosta-Parrita. El lugar se encuentra muy transitado durante el día; el camino lleva a lugares de alta plusvalía turística. El edificio actual donde se encuentra, es una estructura de 180 m².

Macro Localización

Actualmente la empresa está ubicada en la provincia de San José, Costa Rica: en la figura 1 se muestra la macro localización de la empresa dentro de la provincia de San José, y el recorrido hacia su ubicación.

Figura 1. Macro localización de la empresa



Nota: Google Maps

Micro Localización

La Distribuidora San Luis está ubicada en San Luis de Acosta: en la figura 2 se muestra la ubicación de la empresa dentro de la comunidad de San Luis, junto a ella los negocios aledaños que pueden servir de guía.

Figura 2. Micro localización de la empresa



Nota: Google Maps

Misión de la empresa

Ofrecer al consumidor dentro de la comunidad de San Luis y alrededores, un lugar donde se pueda encontrar gran variedad de productos de necesidad diaria, y otros productos de conveniencia, al mejor precio, con la mejor atención y con la satisfacción de crear un cliente contento.

Visión de la empresa

Consolidarse en la comunidad de San Luis y alrededores, como una empresa líder en el mercado, con valores íntegros, buen servicio y surtido de productos, a un precio justo.

Propuesta de valor

Conocerse dentro del territorio nacional, con una expansión futura, para llegar hacia el consumidor y ofrecerle un buen lugar donde comprar.

Valores distribuidora San Luis

La empresa tiene presente los siguientes valores dentro de sus operaciones al igual que relaciones:

- Calidad.
- Servicio al cliente.
- Honestidad.
- Integridad.
- Respeto.
- Amabilidad.
- Responsabilidad.

Secciones de venta

- Área de abarrotes
- Área de limpieza
- Área de artículos para el hogar
- Área de licores y cervezas
- Área de dulcería
- Área de colchones
- Área de ferretería
- Área de mascotas

Organigrama de la empresa

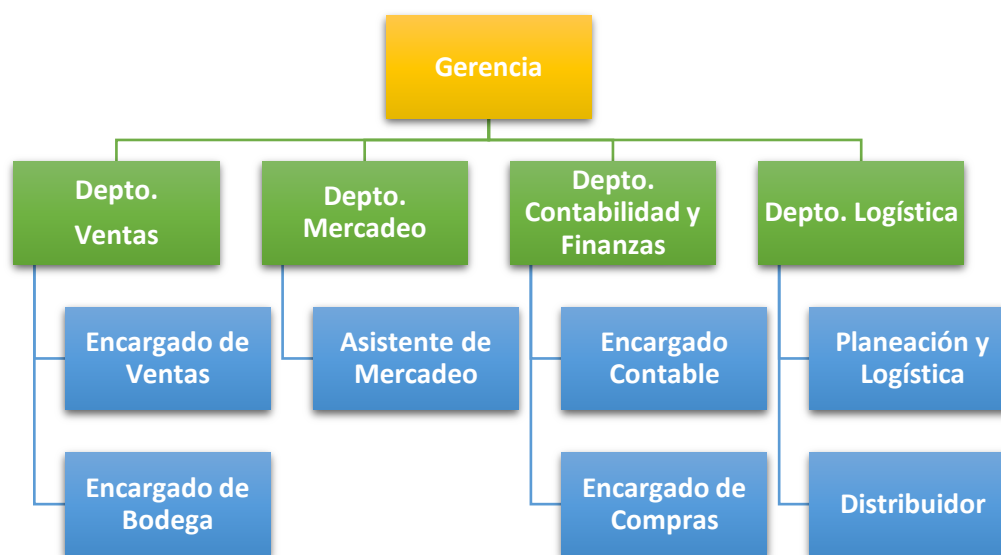
La empresa actualmente no cuenta con uno establecido, dado lo anterior se establece uno donde se puede apreciar que la empresa cuenta con un primer nivel donde se ubica la gerencia, en

un segundo nivel los departamentos o áreas que la conforman y los cargos que se desempeñan en cada uno de los departamentos.

De manera adicional es importante destacar que Distribuidora San Luis busca ser una organización formal, contar con una estructura bien definida para la toma de decisiones, buena comunicación y control.

La figura 3 corresponde a la división estructural de la empresa, así como los departamentos encargados de la operación del supermercado.

Figura 3. Organigrama de la empresa



Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

Logo de distribuidora San Luis

La figura 4 muestra el logo de la empresa, que de esta manera se diferencia de otras empresas y sirve para reconocer la empresa. Adjunto al logo, el texto que se aprecia, es el nombre de la organización y el lema con el cual la empresa se dirige hacia su forma de venta.

Figura 4. Logo de la empresa



Nota: Gerencia general de la Distribuidora San Luis

Planteamiento del Problema

La empresa se ha dedicado a la comercialización de productos de consumo diario y la distribución de artículos de limpieza para escuelas y colegios de la zona, de la misma manera unifica esa actividad, con el área de supermercado para venta abierta al público, a la comunidad de San Luis, y a lugares aledaños, sin embargo, no se cuenta con un plan de ventas o un plan de abastecimiento estratégico, y ninguna estandarización de los procesos operativos, ni documentación que permita controlar el flujo de productos para satisfacer a los clientes.

Los procesos en la actualidad se realizan a simple vista, es decir, no se ejecutan con información de la demanda anterior, esto lleva a que los stocks de inventario se encuentren bajos, o muchas veces, solo se cuenta con la exhibición y no hay producto guardado en bodega, como stock de seguridad para cubrir la demanda. Muchas veces, la empresa ha tenido que esperar un tiempo significativo para que el proveedor realice el despacho de nuevo, lo que significa de 2 a 3 días sin productos en el supermercado, lo que lleva a que muchas compras no se concreten por la falta de productos. Por otro lado, la logística de exhibición no se encuentra definida, no se establece un lugar único para el acomodo de los productos, donde artículos no pertenecientes a la línea de venta, son mezclados, lo que ocasiona confusión.

También, al contar con poco personal, la distribución del producto interno se ve afectada, ya que el relleno de las góndolas depende de un espacio de producto próximo a acabarse o ya terminado, sea relleno o suplantado, y en ocasiones el tiempo de atención del cliente, debido al tránsito de personas en el supermercado, no permite que el espacio sea relleno, teniendo que ir a

buscarse dentro de la bodega de almacenamiento, dejando, en estado temporal, vacío un cajero de atención, mientras se procede a buscar algún producto para el cliente.

Esto genera, en muchas ocasiones, insatisfacción por parte de los clientes y los entes educativos, ya que la mayoría del tiempo, no hay productos que se necesitan, no hay cantidades necesarias, e incluso no hay una logística adecuada que permita al cliente ubicar el producto deseado. Por esto, se ve la necesidad de crear estándares internos y documentación que permita regular las actividades que diariamente se llevan a cabo dentro de la empresa.

La creación de documentos que respalden las actividades, ayuda a que se lleve una línea de trabajo presente y al seguimiento de los estándares propuestos de la siguiente manera:

- Flujo de inventario con máximos y mínimos, y un punto de reorden que permita optimizar la compra debido a la demanda.
- Manual de puestos, que delimiten las cargas de actividades y aumenten la eficiencia de cada puesto.
- Manual de procedimientos que defina el ¿cómo? realizar cada actividad, y sobre qué información basarse.
- Programación de una base de datos que indique el producto al mejor costo definiendo un proveedor para la compra.
- Estándar de logística, al delimitar las áreas de venta propias de cada producto.

Al ofrecer al cliente, una búsqueda segmentada de cada producto que desea llevar, en las cantidades que requiera, y en el momento que lo precise, de esta manera un rediseño de las operaciones tomando en cuenta el beneficio de la empresa, que designa la investigación y resolución del problema, al aumentar las utilidades, como principal factor de beneficio. De tal manera que:

¿Cómo incrementar las utilidades de la empresa Distribuidora San Luis, mediante el rediseño de los procesos, para la satisfacción del cliente?

Objetivos

Objetivo general

Rediseñar los procesos de compra, distribución y abastecimiento de la empresa Distribuidora San Luis para la satisfacción del cliente.

Objetivos específicos

- Definir los niveles de desabastecimiento en los productos de los distintos departamentos de venta.
- Medir las consecuencias por fallos en los procesos de compra, distribución y abastecimiento.
- Analizar las causas de desabastecimiento en los productos de los distintos departamentos de venta.
- Implementar la propuesta de rediseño de las operaciones.
- Controlar las variables de entrada y salida de los procesos mediante indicadores.

Justificación

Hoy en día, las empresas para lograr sobresalir en un entorno cambiante y tecnológico, están optando por elevar sus características, por documentar cada actividad y poseer información de todo el entorno financiero y productivo dentro y fuera de la empresa. Con este proyecto se pretende entregar a Distribuidora San Luis, una documentación accesible de los procesos que se llevan a cabo dentro de la empresa, que sirvan como guía para futuras acciones.

Primeramente, el proyecto de investigación, indagará los procesos de desfallo común, que los mismos presentan una ejecución obsoleta o mal definida, que se procederá a mejorar, al entregar una propuesta de implementación que buscará mantener en orden cada proceso.

Como parte de los beneficios hacia la empresa, este proyecto amplía su cumplimiento a la elaboración de procedimientos, manuales, guías que permitan a la empresa trabajar bajo un solo criterio de abastecimiento de mercadería y acomodo de productos, lo que le permitirá agilizar sus ventas, y el abastecimiento de bodega y góndolas. Adjunto a ello, otro beneficio importante, si la empresa decide extender sus operaciones a otro lugar del país, lo haga bajo el mismo criterio de trabajo, sin tener que realizar otro estudio y otra logística.

Al basar el mismo juicio, se buscará atraer más clientes, esto con la finalidad, que una vez corregido los problemas anteriores, se puedan establecer ofertas de venta, descuentos por compra para beneficio de la empresa-cliente, esto lleva a mayor satisfacción por ambas partes, al delegar un cliente más que pronto volverá a visitar la empresa.

Antecedentes

Esta tesis: “Propuesta para el mejoramiento de los procesos productivos de la empresa servióptica LTDA”, referente al área de manufactura, Gonzales (2004), para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial, en la Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá; enfoca sus mejoras en los procesos productivos, donde se visualiza la satisfacción del cliente, en la calidad del producto que fabrican o confeccionan, al dar por concluido las características y las especificaciones requeridas por el cliente, llevando el mismo o disponerlo en el lugar acordado, y en el tiempo correcto para su entrega. Hay que tener presente que quien da el flujo dentro de la cadena de abastecimiento corresponde a la pieza fundamental de toda empresa productora de bienes o servicios: el cliente. Se visualiza el comportamiento del área de producción para encontrar posibles futuras mejoras dentro de los procesos para que dicha empresa se pueda seguir consolidando como una de las mejores. En parte de la tesis, se abre la brecha a las posibles remodelaciones que se pueden hacer, aunque el costo es elevado, el retorno de la inversión resulta halagador y bien manejable a un periodo de 5 años. La metodología es investigativa, ya que para lograr lo planeado, primero se tuvo que analizar la información obtenida. (Gonzales, 2004)

El siguiente artículo:” Mejora al proceso de Servicio de atención al ciudadano y al operador, en el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”, en la revista Signos: Investigación en sistemas de gestión, Siachoque et al. (2011); hace relevancia el avance de la tecnología, la acción de comunicación con los clientes o personas es fundamental y es requisito para el crecimiento de la empresa como tal; la solicitud de información, recepción de quejas y reclamos, además de las peticiones para fortalecer la oportunidad en la atención, esto lleva a la utilización de las tecnologías de la información para tener cercanía y poder otorgar mayor satisfacción a los clientes, mediante un canal que permita aclarar dudas y brindar toda la información que requieran. Esto se toma como un área independiente, la cual investiga y se mantiene informado sobre los acontecimientos de la empresa abiertos al público, para la atención del mismo; así como la programación de distintas actividades, medios de transporte por utilizar, o

acuerdos para dar a conocer al cliente, en este caso sería, una parte de servicio al cliente, donde todo lo que pueda solicitar se tenga cerca, se pueda consultar y se pueda informar. (Siachoque, Martínez, & García, 2011, págs. 95-106)

Dentro del artículo: “El plan financiero, herramienta de previsión en un escenario de crisis”, de la revista Estrategia Financiera, Boronat & Ruiz (2011), detallan que ante una crisis dentro de la empresa, es necesario que la misma posea una cadena de valor y que esta se adecue al crecimiento de la empresa y también que se resalten las prioridades conforme con la estrategia económica y financiera, así mismo como el ahorro pertinente en gastos. Es imprescindible que se contemple un plan financiero para ayudar en tiempos de crisis, de igual manera, es importante estacar un plan de ventas, una estrategia de ingresos que permita fluctuar los ingresos y egresos de forma continua, sin que ocurra un apalancamiento interno y un desfalco en la economía de la empresa, Cuando la misma requiera un endeudamiento (préstamo) debe poseer los mecanismos para responsabilizarse del mismo, en otras palabras, la solvencia para hacerse cargo. El plan financiero es una herramienta de decisión estratégica para la planificación de gastos y demás, en próximos años. (Boronat & Ruiz, 2011, págs. 8-19)

Haciendo referencia al siguiente artículo: “Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño”, de la revista Estudios Gerenciales, Serrano & Ortiz (2012); se deben contemplar operaciones estratégicas que permita coordinación con la gestión de procesos, que, a raíz del mejoramiento de los mismos, permite el logro de objetivos; se deben tomar aspectos de tiempo, para concluir con un tiempo de abastecimiento requerido por el cliente; con aspectos de lugar, donde se espera se requiera que esté el producto o servicio; y aspecto de cantidad, mismo que le ofrece al cliente las cantidades que necesita, ello para la satisfacción del mismo. El rediseño de los procesos, permite darle mejor cabida a un proceso ya obsoletos, ello se lleva desde el aprendizaje del mismo, inclusive al reducir tiempos del mismo, al aumentar el rendimiento, eficiencia, eficacia. Todo lleva al giro que la empresa quiera tomar o el nivel que se pretenda alcanzar. El rediseño de procesos busca reducir todos los aspectos no funcionales tomados de un proceso anterior, es decir, estandarizar un modelo opaco hacia uno nuevo. (Serrano & Ortiz, 2012, págs. 122-135)

Para este artículo: “Perfeccionamiento del servicio postventa”, de la revista Cubana Farm, Montes de Oca et al. (2014): el conocimiento de un producto ayuda mucho para su venta, el dar a

conocerlo permite a las personas generar confianza hacia el artículo, aunque esto, en muchas ocasiones es un valor agregado no cobrado, más que todo para productos introductorios nuevos que la mayor parte de la población no conocen; para llevar un control de algún producto en especial, se genera una base de datos para los clientes y se les da seguimiento. Por otro lado, se verifica la cadena de suministros del producto, desde su fabricación, hasta su destino final, es decir, el cliente final. Para muchos artículos que se dan a conocer, el contacto empresa-proveedor acredita una compra, y por ende una bonificación de producto para establecer regalías de muestras para los clientes., así mismo como el retiro y devolución del producto en unidades o lotes, si este se encuentra dañado, contaminado o caducado y realizar el cambio pertinente de la mercadería. (Montes de Oca, Martín, & Roque, 2014, págs. 35-52)

Esta tesis: “Rediseño de los procesos operativos de la empresa Dotaherlogo S.A”, para optar por el título de especialista en alta gerencia de la Universidad Industrial de Santander en Bucaramanga, Colombia, Gómez & Clavijo (2014) se investiga los procesos internos de la empresa, y evalúa su documentación de acuerdo al trabajo correspondiente de cada operario, al dar como punto de partida en la conclusión inicial, que cada proceso no está bien definido, no hay estándares de tiempo que permitan a los operarios tener en cuenta el límite necesario para tener lista la operación, tomando en cuenta las herramientas de la ingeniería para rediseñar/mejorar cada proceso que genera falencias a la producción, tomando en cuenta las certificaciones ISO para su realización. Al llegar a la conclusión del trabajo, se destacaron los procesos de mayor peso en la producción, además de renovar la visión de la manufactura en la empresa con la gestión por procesos, y el éxito dependiente de una adecuada cadena de valor a lo largo de la compañía. La metodología utilizada para realizar este proyecto fue la investigativa y descriptiva, para lograr identificar y mejorar cada proceso concerniente a la fabricación. (Gómez & Clavijo, 2014)

Esta tesis: “Levantamiento de procesos de la empresa Ernesto Gamboa & Asociados”, para optar por el grado de ingeniero en administración de procesos de la Escuela Politécnica Nacional, en el Estado de Quito, Ecuador, Ortega (2014); da a conocer el levantamiento de las operaciones en la empresa dedicada al comercio y venta de servicios, ya que esta no cuenta con los procesos aún, o más bien, los procesos no se encuentran definidos, y los existentes están obsoletos, por lo cual, no permiten una clara visión del objetivo que se desea alcanzar. Partiendo del hecho que todos los procesos se tuvieron que reordenar de manera en que cada movimiento y acción quedara registrada, que se pudiese documentar, y establecer una línea de seguimiento. También se encuentra

el enfoque tecnológico, dentro del cual, un gran problema era con la recepción de la información, por parte de la máquina, ya que no procesaba todo lo requerido, se tuvieron que crear indicadores que permitieran obtener un nivel de cumplimiento. Como conclusión se obtuvo que las herramientas utilizadas, sirvieron de mucho enfoque, los mapas de procesos contribuyeron a identificar los procesos de la importancia de la empresa y el manual a especificar los detalles; aparte del dominio de las herramientas a utilizar. (Ortega, 2014)

La presente tesis: “Análisis y propuesta de mejoramiento de los procesos productivos de la empresa Das Leben”, para optar por el título de ingeniero en administración de procesos de la Escuela Politécnica Nacional en el Estado de Quito, Ecuador, Sánchez (2015): para el mejoramiento en el proceso de logística, el proceso de ventas propio de la empresa en la elaboración de galletas y en la distribución del producto final, esto con base en la mejoría de los procesos ya existentes que anteriormente presentan irregularidades para la eficiencia, los costos y las utilidades, ello lleva a un estudio profundo e investigación de cómo funciona a lo interno los diferentes procesos, tomando en cuenta siempre la optimización de tiempos, espacios y costos, poniendo en práctica diagramas de proceso, de flujo, métodos de trabajo e inclusive un diagrama de Pareto en las actividades a realizar. Esto lleva a conclusiones que, mediante las herramientas aplicadas y la investigación de la empresa, esta no contaba con documentación, ni registro alguno, aparte de las carencias de muchos métodos y la repetición de actividades sin valor. La metodología utilizada a lo largo de la tesis corresponde a la investigación, recopilación, procesamiento y análisis de la información. (Sánchez, 2015)

El resumen de esta tesis: “Diseño y propuesta de un sistema de mejoramiento de los procesos del área de operaciones en Plaza de las Américas de la ciudad de Quito”, para optar por el título de ingeniero en administración de procesos de la Escuela Politécnica Nacional en el Estado de Quito, Ecuador, Salazar (2016), responde a las operaciones de un centro comercial, la misma tesis busca dar un enfoque hacia la dirección del centro comercial, al crear expectativas de atracción al cliente; la metodología utilizada fue la investigativa, que permitió llegar a conocer muchos aspectos referentes a la rentabilidad y operación de un centro comercial, también como cumplir y satisfacer necesidades del cliente; para ello, muchas herramientas se pusieron en práctica, para forjar el rumbo del centro comercial. Se hicieron cambios en los procesos del centro comercial, en locales y operaciones, al modernizar sus distintas áreas, creando mayor innovación hacia la preferencia del cliente, que es lo que se busca inicialmente. Un análisis importante de la situación actual presenta

que la misión y visión de la empresa carecen de aspectos importantes, por lo cual, el enfoque del centro comercial no estaba claro o no definido. En conclusión, se evidenció la carencia de objetivos y una clara visión; el ciclo PHVA ayudó a definir las actividades correspondientes a cada jefe de área, aparte de que se notara la mejora en cada proceso. (Salazar P. , 2016)

Dentro del presente artículo: “Gestión de políticas de inventario en el almacenamiento de materiales de acero para la construcción”, de la revista Ingeniería Industrial, Contreras et al. (2017), mantener un inventario monitoreado ayuda a tener percepción del dinero invertido en productos, incluyendo cuando los stocks de inventario son muy altos, es decir, presentan volúmenes, ya no unidades, si no que se convierte en una bodega de productos o artículos por volumen; es necesario mantener un inventario bien controlado, así se puede verificar el flujo de los productos/artículos dentro del establecimiento. A esto se le suman las herramientas para definir un buen inventario para la venta, lo cual lleva un adecuado punto de re-orden, el establecimiento de máximos u mínimos, que envuelve el tema del estudio de la demanda de artículos provenientes de las compras realizadas. El inventario ayuda, en muchas ocasiones, a reducir costos de compra, quizá por el hecho de no saber qué cantidades se encuentran disponibles; así mismo, si es factible alquilar una bodega almacenar y poder hacer cálculos de costos de almacenamiento en la bodega. (Contreras, Atziry , Martinez, & Sanchez, 2017, págs. 1-18)

En la tesis llamada: “Una metodología de rediseño de procesos de negocios basada en la teoría de la estructuración de las organizaciones”, para optar por el grado de magister en control de gestión de la Universidad de Chile, Acosta (2017): hace referencia del cambio hacia un mundo mayormente globalizado ha dado un giro al mundo de los negocios, haciendo que día con día las empresas opten más por la competencia de sus productos, al generar mayor auge hacia la calidad y costo de los mismos, para atraer a un público en general; ello ha llevado a que las corporaciones, compañías, empresas opten por rediseñar o modificar su estructura organizacional, con el fin de dar mayor cabida a un flujo continuo y correcto de las operaciones, tanto metodológicas y estratégicas, como productivas y operacionales. La transformación hacia un nuevo modelo industrial ha innovado en la visión de las empresas hacia lo que realmente quiere el cliente, al ofrecer bienes y servicios que se ajusten al deseo o satisfacción del cliente. Esta empresa rediseño y ajustó cada parámetro en función de la mejora continua, al ocasionar fluidez en cada proceso. La propuesta llevó a una nueva metodología de rediseño de 4 pasos: comprensión del proceso del negocio, comprensión de datos,

rediseño y evaluación. La metodología utilizada fue la investigativa, debido a la información y el análisis respectivo de los datos adquiridos. (Acosta, 2017)

Proyecciones

Adjunto a la propuesta de mejora de procesos y el control necesario para cada proceso, se designará un manual de procedimientos; se diseñará un instructivo de uso del sistema de facturación que permita conocer cada función del mismo, y lo que se debe de hacer en el momento de ingreso y salida de productos; un diseño de responsabilidades de cada puesto. Con las herramientas y controles desarrollados, se identificará y se le dará prioridad a todo aquello que ocasione disgusto con la compra del cliente.

Al desarrollar una mejor implementación de la propuesta, se evaluará la construcción de un nuevo edificio, con mayor espacio y mayores ventajas que permitan al cliente tener la seguridad de dónde comprar, inclusive gran espacio para la movilidad de carritos de compra y mayor variedad y comodidad de los productos dentro de las góndolas; se pretende dentro de la evaluación, incorporar otros departamentos de consumo diario, que actualmente la empresa no posee.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

El capítulo del marco teórico explica a fondo conceptos empleados en el tema de investigación, además de las herramientas que se proceden a utilizar para resolver el problema actual de la empresa. De la siguiente manera el tema que se aborda puede ser entendido.

Supermercado

Según Bembibre (2009): “Se denomina supermercado a aquel establecimiento que tiene como principal finalidad acercar a los consumidores una importante variedad de productos de diversas marcas, precios y estilos. A diferencia de lo que sucede con gran parte de los negocios, un supermercado se caracteriza por exponer estos productos al alcance de los consumidores, quienes recurren al sistema de autoservicio y abonan la cantidad de ítems elegidos al final en la zona de cajas”

Producto

Según Kotler&Armstrong (2012): “cualquier bien que se ofrezca a un mercado para su atención. Adquisición, uso o consumo, y que podría satisfacer un deseo o necesidad” (pág. 224)

Proceso

ISO 9000:2000 define proceso como conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan, las cuales transforman elementos de entrada en resultados, para ello es esencial la asignación de recursos (Escuela Europea de Excelencia, 2014)

Proceso de Compra

La programación de compras de una empresa hace referencia a la programación de las compras que se va a hacer a los proveedores, por un periodo de tiempo determinado, de los insumos o productos que se necesitarán para la producción o comercialización de los productos (bienes o servicios). (Intituto Profesional Esucomex, 2017, págs. 1-3)

El mismo autor menciona: el programa de compras debe tomar en cuenta, además de la cantidad de productos que se va a producir o comercializar, la capacidad financiera, administrativa, logística, y de la disposición o capacidad física de las bodegas.

Continuando con el autor anterior: las programaciones de compras admiten compras a largo plazo con entregas frecuentes y normalmente están respaldadas por contratos de compras. Todas las

necesidades correspondientes al mismo artículo, partner proveedor, partner expedidor, departamento de compras y bodega, se almacenan en una programación.

8 pasos del proceso de compra

Según Williams (2015), para el proceso de compras de una organización, es necesario seguir los siguientes pasos:

Identificar una necesidad

Identifica la necesidad para la compra de un producto. Por ejemplo, una compañía de césped quiere ofrecer servicios de podado a sus clientes. Para hacer esto necesita comprar una podadora. Entonces, se identifica la necesidad de realizar la compra de un producto, una podadora.

Seleccionar el producto específico

Selecciona un producto específico para cubrir la necesidad. Por ejemplo, la compañía de césped debe seleccionar qué tipo de podadora de entre las múltiples variedades del mercado de empujar y montar cubre la necesidad de la compañía de una podadora de mejor manera.

Asignar a un equipo de compra

Reúne a un equipo para administrar el proceso de compra, incluyendo finalizar la lista de especificaciones técnicas requeridas para el producto y el proceso de solicitud de cotización y realización del contrato.

Especificaciones técnicas

Haz una lista de especificaciones técnicas requeridas para asegurar que el producto cumpla las necesidades de la compañía.

Presupuesto para la compra

Establece un presupuesto para la compra dependiendo del rango de precios identificado en la investigación hecha en el paso 3.

Investiga a proveedores potenciales

Investiga los diversos tipos de productos que cubren la necesidad junto con sus proveedores para identificar el modelo más durable al mejor precio. Si la compañía de césped decide comprar

una podadora de montaje, se realiza una investigación sobre qué marca y fabricante proporciona el producto más duradero por el precio solicitado.

Solicitar cotización

Solicita cotizaciones de los fabricantes y proveedores del producto identificado que cubra todas las especificaciones técnicas requeridas.

Adjudicación del contrato

Selecciona a un proveedor de entre las cotizaciones enviadas y realiza el contrato de compra.

Importancia y Objetivos de la Gestión de Compras

Según el Intituto Profesional Esucomex (2017): la gestión de compras es una de las tareas más importantes en la cadena de suministros. Una empresa puede mejorar sus márgenes de beneficio siguiendo una política de compra adecuada. El éxito de una empresa depende directamente de una buena gestión en las compras. Los problemas más frecuentes en la gestión de las compras son:

- No tener definida una sistemática en la negociación.
- No hacer una selección de los proveedores.
- No hacer una evaluación de los proveedores.
- No conocer los productos que se compran.
- No tener control en las previsiones de ventas, en la planificación de la producción y en las compras. (2017, págs. 1-3)

Venta al menudeo

Según Kotler&Armstrong (2012): “todas las actividades que intervienen en la venta de bienes o servicios directamente en los consumidores finales, para su uso personal y no comercial (pág. 374)

Canal de distribución

Conjunto de organizaciones interdependientes que participan en el proceso de hacer que un producto o servicio esté a disposición del consumidor o usuario de negocios. (Kotler & Armstrong, 2012, pág. 341)

Red de transferencia de valor

Red conformada por la compañía, los proveedores, los distribuidores y, finalmente, los clientes, quienes “se asocian” entre sí para mejorar el desempeño del sistema completo en la transferencia de valor para el cliente. (Kotler & Armstrong, 2012, pág. 341)

Proveedores

Según Kotler&Armstrong (2012): “Brindan los recursos que la compañía necesita para producir sus bienes y servicios” (pág. 67)

Proceso de evaluación de proveedores

Según Conexiónsan (2016), para hacer la selección de los proveedores se debe realizar lo siguiente:

Búsqueda de proveedores

Es el paso que toma más tiempo en el proceso de la evaluación. Esto se debe a toda la búsqueda y recolección de la información acerca del proveedor (años de experiencia, clientes actuales y anteriores, certificaciones, entre otros). Las fuentes más comunes para referencias de proveedores son:

Recomendaciones. Colegas que refieran a proveedores con los cuales hayan trabajado siendo la experiencia positiva o no. De esa forma también se pueden ir descartando posibilidades.

Competencia. Investigar cuáles son los proveedores de nuestra competencia.

Internet. Este medio es importante para encontrar nuevos proveedores o nuevas empresas. Asimismo, brinda la posibilidad de tener referencias por parte de sus clientes.

Ferias o exposiciones especializadas. Es importante asistir a las ferias donde se presentan nuevos proveedores o los ya conocidos exponen sus novedades.

Criterios de selección

Para la elección del proveedor indicado una empresa debe tener claros sus criterios de búsqueda. De esta forma será más fácil la elección. Algunas consideraciones más comunes son: precio, calidad, garantías, plazo de entregas, formas de pago, prestigio de empresa. Reiteramos que estos criterios dependerán de cada empresa.

Evaluación de proveedores

Este sería el filtro final para la selección del o los proveedores. Es útil realizar un cuadro comparativo en el cual se detallen las ventajas o desventajas de trabajar con cada uno de ellos, por ejemplo. Esto dependerá de los criterios que tenga su empresa.

Otra forma para la evaluación de proveedores es a través de una reunión (pueden ser varias dependiendo de los acuerdos a los que lleguen) en la cual pueda resolver sus dudas o plantear propuestas al proveedor ante una posible incorporación como parte de su cartera de proveedores.

Selección de proveedores

Después de todos los pasos mencionados tendrá la capacidad de elegir al proveedor más adecuado para su empresa y cumplir con sus criterios de selección.

Es recomendable tener un abanico de proveedores. Si bien es cierto se busca construir una relación sólida y a largo plazo, un buen gerente sabrá tener en cuenta el cambio constante del mercado. La competencia siempre estará presente ofreciendo nuevas opciones y, a veces, a mejores precios.

Demanda

La demanda varía mucho dependiendo en la temporada en que se encuentre, de igual manera el flujo de venta/salida de un producto por medio de su venta o producción; hay una relación estrecha entre precio-demanda que permite adquirir el producto a un mejor precio conforme al volumen que se adquiriera, a ello se le puede llamar la curva de demanda. (Kotler & Armstrong, 2012, págs. 301-302)

Curva de demanda

Curva que muestra el número de unidades que el mercado comprará en un periodo dado, a los diferentes precios que podrían cobrarse (Kotler & Armstrong, 2012, pág. 302)

Logística

Planificar, operar, controlar y detectar oportunidades de mejora del proceso de flujo de materiales, servicios, información y dinero. Es la función que normalmente opera como nexo entre las fuentes de aprovisionamiento y suministro y cliente final o la distribución. Su objetivo es satisfacer permanentemente la demanda en cuanto a cantidad, oportunidad y calidad al menor costo posible para la empresa. (Carro & Gónzales , 2013, pág. 4)

Inventarios

Para la definición e inventarios, se cuenta con varias explicaciones, según Tapia et al (2013):

- La relación detallada de todos los bienes, derechos y deudas de la empresa.
- Sirve para ver, de forma general, con lo que cuenta la empresa para desarrollar su actividad.
- Conjunto de mercancías o artículos que tiene la empresa para comerciar, permitiendo la compra, venta o la fabricación en un periodo económico determinado.
- Es uno de los activos más grandes existentes en una empresa.

Tipos de Inventario

Inventario Inicial

Se realiza al dar comienzo las operaciones. (Tapia, y otros, 2013)

Inventario Final

Se realiza al cierre del ejercicio económico, generalmente al finalizar el periodo, y sirve para determinar una nueva situación patrimonial. (Tapia, y otros, 2013)

Inventario Físico

Es el inventario real. Es contar, pesar, o medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes que se hallen en existencia en la fecha del inventario, y evaluar cada una de dichas partidas. (Tapia, y otros, 2013)

Inventario Máximo

Debido al enfoque de control de masas empleado, existe el riesgo de que el inventario pueda llegar demasiado alto para algunos artículos; por lo tanto, se establece un nivel de inventario máximo. Se mide en meses de demanda pronosticada. (Tapia, y otros, 2013)

Inventario Mínimo

La cantidad mínima de inventario a ser mantenida en un almacén. (Tapia, y otros, 2013)

Inventario Disponible

Aquel que se encuentra disponible para la producción o venta. (Tapia, y otros, 2013)

Pronósticos

Es una estimación cuantitativa o cualitativa de uno o varios factores (variables) que conforman un evento futuro, con base en información actual o del pasado (Villarreal, 2016)

Pronóstico Promedio Móvil Simple

El método de los promedios móviles utiliza el promedio de los k valores de datos más recientes en la serie de tiempo como el pronóstico para el siguiente periodo. (Villarreal, 2016)

La figura 5 muestra la fórmula para poder realizar el pronóstico del promedio móvil simple, y de esta manera obtener el resultado del pronóstico.

Figura 5. Fórmula Promedio Móvil Simple

$$\hat{X}_t = \frac{\sum_{t=1}^n X_{t-1}}{n}$$

Nota: Herramientas para el Ingeniero Industrial

Sistema de Facturación

Los sistemas de facturación son una herramienta importante que aporta muchas ventajas en los negocios y grandes empresas ya que facilita en gran parte el trabajo manual para la elaboración de facturas. (Velásquez & Zeledón, 2014)

Siguiendo con el mismo autor: hay que tomar en cuenta que en las facturas se pueden ver todos los movimientos de dineros tanto, como entradas y salidas, también estas son un apoyo para los cálculos contable, una empresa debe de contar con el registro de todas las facturas ya que estas son el soporte claro de la contabilidad, por lo tanto, contar con un sistema de facturación se garantiza un registro exacto y no vulnerable a pérdidas. Un sistema de facturación es capaz de:

- Generar factura de forma automatizada
- Rapidez al hacer las facturas
- Contabilizar montos de facturas
- Registrar todas las ventas
- Registrar diferentes tipos de pagos o servicios

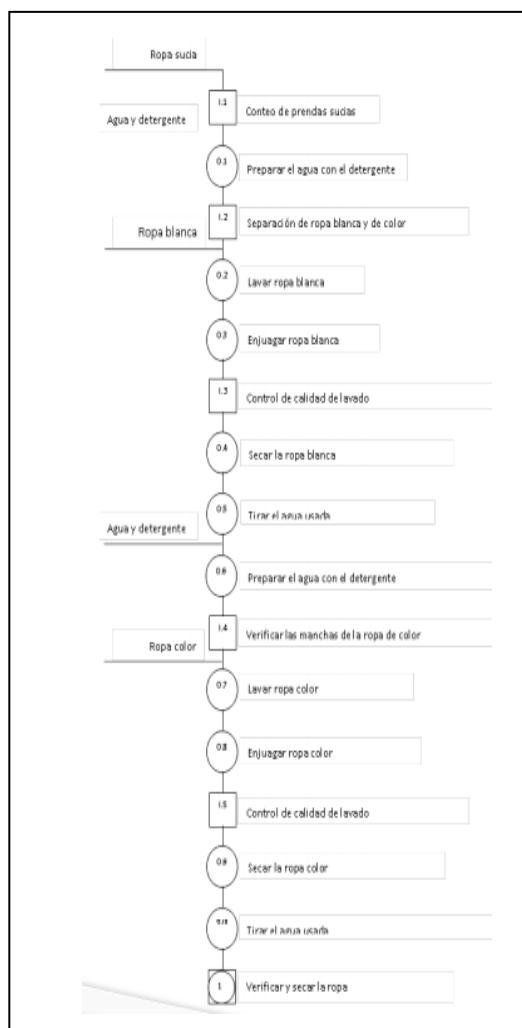
Diagrama de operaciones del proceso

El diagrama de operaciones de proceso muestra en orden cronológico todas las operaciones e inspecciones realizadas durante un proceso, así como todas las aportaciones de materia prima y sub-ensambles hechas al producto principal. (Retana & Aguilar, 2013)

Se emplea cuando se estudia: – El propósito de la operación – El diseño de la parte o pieza – Las tolerancias o especificaciones – Los materiales – El proceso de fabricación – La preparación y las herramientas – Las condiciones de trabajo – La distribución de las instalaciones (Retana & Aguilar, 2013)

La figura 6 presenta un ejemplo del diagrama de proceso, la figura 7 muestra las actividades básicas dentro de un diagrama de proceso.

Figura 6. Diagrama de Proceso



Nota: Retana & Aguilar, 2013

Figura 7. Diagrama de Proceso

Resumen	
Actividad	Número
	10
	5
	1
Total	16

Nota: Retana & Aguilar, 2013

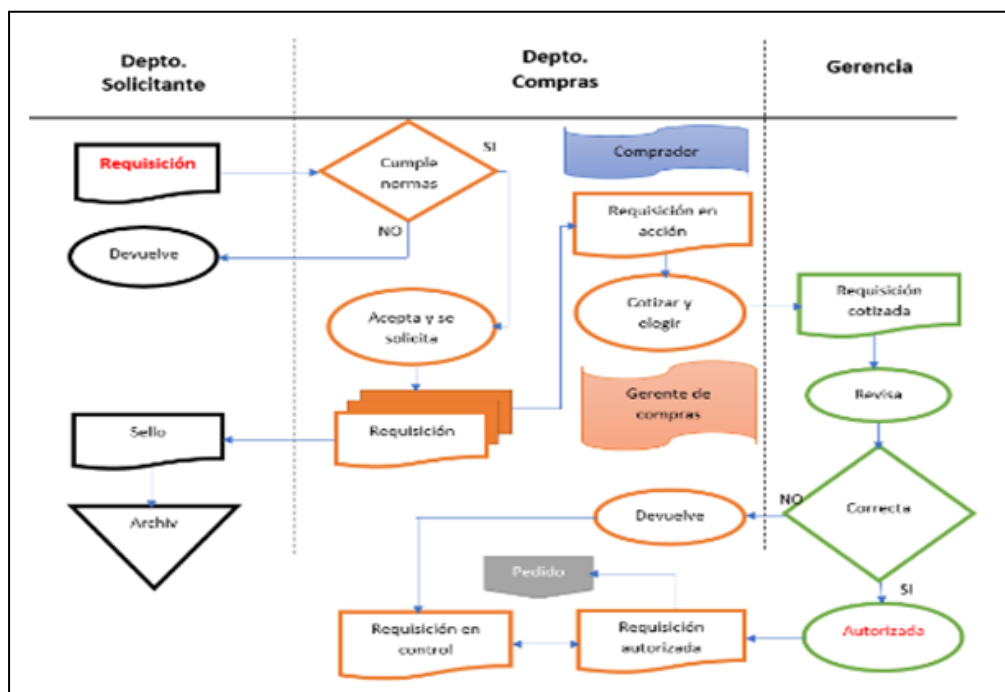
Diagrama de flujo de proceso

El diagrama de flujo de proceso muestra la secuencia de todas las operaciones, los transportes, las inspecciones, las demoras y los almacenamientos. (Retana & Aguilar, 2013)

Se emplea cuando se estudia: – El manejo de materiales – La distribución del equipo en la planta – La maquinaria y equipo necesarios – Los tiempos de demora o retrasos – Los tiempos de almacenamiento – Las tolerancias o especificaciones (Retana & Aguilar, 2013)

La figura 8 muestra un ejemplo del flujograma de grupo Bimbo, relacionando las actividades de 2 departamentos y gerencia conforme a una solicitud.

Figura 8. Flujograma



Nota: Recuperado de <http://supplygrupobimbo.blogspot.com/2018/02/flujograma-proceso-de-compras.html>

Cadena de valor

La cadena de valor es un concepto acuñado por Porter (1985) en el que a raíz de las actividades de una empresa se crea una serie de relaciones o eslabones que tienen como objetivo aportar el mayor valor posible para el cliente. Hoy en día, la cadena de valor se entiende como una herramienta estratégica de análisis para identificar las ventajas competitivas de un negocio frente al mercado. (Abad, 2017)

Actividades Primarias dentro de la cadena de valor

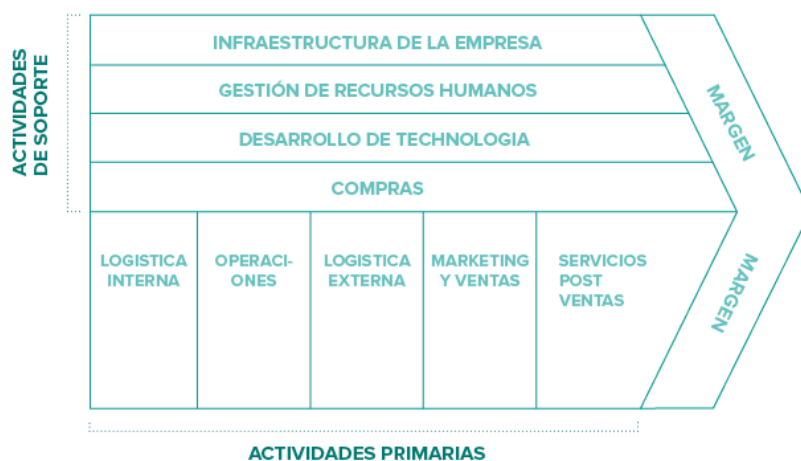
Las actividades de valor primaria son aquellas que sustentan la ventaja competitiva de la empresa aportando más valor a los clientes que los competidores. Por ejemplo, las actividades primarias serían las actividades comerciales, de marketing o de atención al cliente ya que su desarrollo tiene una consecuencia directa en el valor propuesto. (Abad, 2017)

Actividades de apoyo dentro de la cadena de valor

Las actividades de apoyo no agregan valor directamente, sino que aumentan la capacidad de las actividades primarias. Las actividades de apoyo serían, por ejemplo, las que realiza el departamento de recursos humanos, encargándose de reclutar talento, el departamento administrativo o la tecnología en la que se apoyan las actividades primarias. (Abad, 2017)

La figura 9 muestra las áreas de importancia dentro de la cadena de valor para ejecución laboral de la empresa.

Figura 9. Cadena de valor



Nota: Abad, 2017

Distribución de planta

La distribución en planta se define como la ordenación física de los elementos que constituyen una instalación sea industrial o de servicios. Esta ordenación comprende los espacios necesarios para los movimientos, el almacenamiento, los colaboradores directos o indirectos y todas las actividades que tengan lugar en dicha instalación. Una distribución en planta puede aplicarse en una instalación ya existente o en una en proyección. (Salazar B. , 2016)

Objetivos del diseño y distribución de planta

El objetivo de un trabajo de diseño y distribución en planta es hallar una ordenación de las áreas de trabajo y del equipo que sea la más eficiente en costos, al mismo tiempo que sea la más segura y satisfactoria para los colaboradores de la organización. (Salazar B. , 2016)

Reducción de riesgos de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo

Se contempla el factor seguridad desde el diseño y es una perspectiva vital desde la distribución, de esta manera se eliminan las herramientas en los pasillos; los pasos peligrosos, se reduce la probabilidad de resbalones, los lugares insalubres, la mala ventilación, la mala iluminación, etc. (Salazar B. , 2016)

Mejora la satisfacción del trabajador

Con la ingeniería de detalle que se aborda en el diseño y la distribución se contemplan los pequeños problemas que afectan a los trabajadores, el sol de frente, las sombras en el lugar de trabajo, son factores que al solucionarse incrementan la moral del colaborador al sentir que la dirección se interesa en ellos. (Salazar B. , 2016)

Incremento de la productividad

Muchos factores que son afectados positivamente por un adecuado trabajo de diseño y distribución logran aumentar la productividad general, algunos de ellos son la minimización de movimientos, el aumento de la productividad del colaborador, etc. (Salazar B. , 2016)

Disminuyen los retrasos

Al balancear las operaciones se evita que los materiales, los colaboradores y las máquinas tengan que esperar. Debe buscarse como principio fundamental, que las unidades de producción no toquen el suelo. (Salazar B. , 2016)

Optimización del espacio

Al minimizar las distancias de recorrido y distribuir óptimamente los pasillos, almacenes, equipo y colaboradores, se aprovecha mejor el espacio. Como principio se debe optar por utilizar varios niveles, ya que se aprovecha la tercera dimensión logrando ahorro de superficies. (Salazar B. , 2016)

Reducción de material en proceso

Al disminuir las distancias y al generar secuencias lógicas de producción a través de la distribución, el material permanece menos tiempo en el proceso. (Salazar B. , 2016)

Optimización de la vigilancia

En el diseño se planifica el campo de visión que se tendrá con fines de supervisión. (Salazar B. , 2016)

Diagrama de Gantt

Matriz donde se ubican las actividades, el tiempo programado para desarrollarlas y las personas responsables del cumplimiento de las mismas. (Díaz, 2015)

Según el mismo autor, su función principal es programar las actividades que requieren los proyectos en relación con el factor tiempo, a través de un calendario donde se reflejará gráficamente el tiempo invertido en cada acción

¿Cómo es un diagrama de Gantt?

En el eje horizontal se establece un calendario medido en la unidad de tiempo más adecuada para el proyecto (horas, días, semanas, meses, años, etc.) (Díaz, 2015)

En el eje vertical se indican las tareas que constituyen el proyecto. Para cada una de ellas se establece una línea horizontal de longitud proporcional a su duración en el calendario. Cada tarea se representa dentro del diagrama con un bloque rectangular de color, cuya posición va a determinar su momento de inicio y de fin. (Díaz, 2015)

¿Cómo se construye el diagrama de Gantt?

Según Díaz (2015), los pasos para realizar un diagrama de Gantt son los siguientes:

Identificar y listar todas las acciones que se deben realizar para cumplir con un proyecto

Determinar la secuencia de ejecución de las acciones

Definir los responsables de ejecutar cada acción

Escoger la unidad de tiempo adecuada para establecer el diagrama

Estimar el tiempo de inicio y término que se requiere para ejecutar cada acción

La figura 10 muestra la ejecución de un diagrama de Gantt en un periodo de 24 semanas.

Figura 10. Diagrama de Gantt

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA	AB	AC
1																													
2		Actividad	Duración	Precedente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
3		A	7	Inicio	1	2	3	4	5	6	7																		
4		B	8	Inicio	1	2	3	4	5	6	7	8																	
5		C	6	Inicio	1	2	3	4	5	6																			
6		D	6	A							1	2	3	4	5	6													
7		E	6	B								1	2	3	4	5	6												
8		F	7	D,E															1	2	3	4	5	6	7				
9		G	4	C							1	2	3	4															
10		H	8	B								1	2	3	4	5	6	7	8										
11		I	3	F, G, H																						1	2	3	
12																													
13		Actividad	Duración	Precedente	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13												
14		A	4	Inicio	1	2	3	4																					
15		B	3	Inicio	1	2	3																						
16		C	1	A, B					1																				
17		D	1	C						1																			
18		E	1	D							1																		
19		F	2	D							1	2																	
20		G	3	D							1	2	3																
21		H	2	E, F, G										1	2														
22		I	1	H																									
23		J	1	I																									
24																													

Nota: Díaz, 2015

Análisis ABC

Sistemática de clasificación muy sencilla usada frecuentemente a la hora de diseñar la distribución óptima de inventarios en almacenes. Esta metodología es usada sobre todo en el sector logístico, tiendas y almacenes de stock de todo tipo. Su propósito es optimizar la organización de los productos de forma que los más solicitados se encuentren al alcance más rápidamente y de esta forma reducir tiempos y aumentar la eficiencia. (González, 2012)

¿Cómo hacer un análisis ABC?

Primeramente, hay que determinar cuáles son los artículos más importantes que tenemos en el almacén. (González, 2012)

Según el mismo autor:

– Artículos de tipo A. Se refieren a los más importantes (los más usados, más vendidos o urgentes). Suelen ser los que más ingresos dan.

– Artículos de tipo B. Son aquellos de menor importancia o de una importancia secundaria.

– Artículos de tipo C. Estos son aquellos que carecen de importancia. Muchas veces tenerlos en el almacén cuesta más dinero que el beneficio que aportan.

Una vez hecha la asignación se procederá a colocar los artículos de Tipo A en las zonas más alcanzables: en la entrada del almacén, en la parte delantera de las estanterías, en las zonas más transitadas de las tiendas... del mismo modo los artículos Tipo B y C que son los menos solicitados estarán colocados en las zonas menos accesibles, ya que la necesidad de disponer de ellos es menor.

Mencionando al autor anterior: el método ABC permite aumentar la eficiencia de los almacenes al ahorrar tiempo a los encargados a la hora de coger y dejar los artículos, puesto que pueden tener mejor controlados los ítems más solicitados y requerir menos movimientos para gestionarlos.

Por último, se puede mejorar aún más esta sistemática con una buena gestión de stocks que contemple más unidades almacenadas de los productos que tengan más demanda.

Gestión de Stocks (inventario)

Jimeno (2013) define los siguientes conceptos:

Tiempo de entrega (t)

Tiempo que tarda el proveedor en traer el producto desde el momento que se encarga.

Lote de pedido (Q)

Es el número de unidades de producto que pedimos en cada encargo.

$Q = \text{raíz cuadrada de } ((2 * e * D) / (a + P * i))$.

Siendo: e= Coste de emisión por pedido (€)

D= Demanda anual (uds/año)

a= Coste unitario por unidad almacenada (Coste de almacén) (€/uds)

P= Precio por unidad del artículo almacenado (€/uds)

i= Tasa de interés (% por uno), P*i = Coste de oportunidad causado por tener el producto en el almacén.

Punto de Pedido (PP)

Son las unidades de producto que quedan en el almacén en el momento de que hacemos un nuevo pedido.

Una vez conocido el lote óptimo, hace falta saber cuándo es el momento de realizar un nuevo pedido, para ello se usa el Punto de Pedido (PP) el cual da el valor del número de ítems que hay en el almacén en el momento en el que es necesario hacer un nuevo pedido. Se calcula así: $PP=SS+d*t$.

Siendo: d = Demanda media diaria = $D/365$ (uds/día),

t = Tiempo de entrega del proveedor (días)

Stock de Seguridad (SS)

Son las unidades de producto que guardaremos de reserva para evitar picos de demanda o retrasos en el envío del proveedor.

En este caso el tiempo de entrega es conocido, su stock de seguridad será 0.

Si la demanda diaria es aleatoria y sigue una función normal de media “ d_{media} ” y desviación “ d_{desv} ” (o sea: $N(d_{media}, d_{desv})$), el stock de seguridad se calcula despejando SS de la siguiente fórmula: $NS =$ probabilidad de que $((SS/t) + d_{media})$ sea menor o igual que z , siendo t el tiempo de entrega y z el valor de la función normal para que se cumpla el nivel de seguridad NS indicado. Dicho de otro modo: $SS=(z-d_{media}) *t$

Si el tiempo de entrega (en días) es aleatorio y sigue una función normal de media “ t_{medio} ” y desviación “ t_{desv} ”, el stock de seguridad se calcula despejando SS de la siguiente fórmula: $NS =$ probabilidad de que $((SS/d) + t_{medio})$ sea menor o igual que z , siendo d la demanda diaria y z el valor de la función normal para que se cumpla el nivel de seguridad NS indicado.

Stock Total

Son las unidades totales de producto que hay en el almacén en un momento dado (representado en la imagen de abajo). El stock total estará entre un valor mínimo (SS) y un valor máximo (SS+Q).

Stock Medio

Como el Stock Total cambia con el tiempo, podemos calcular su valor medio, que será este: $SS+(Q/2)$.

Histograma

Es una gráfica de la distribución de un conjunto de datos. Es un tipo especial de gráfica de barras, en la cual una barra va pegada a la otra, es decir no hay espacio entre las barras. Cada barra representa un subconjunto de los datos. (Universidad Nacional Autónoma de México, 2017)

Un histograma muestra la acumulación o tendencia, la variabilidad o dispersión y la forma de la distribución. (Universidad Nacional Autónoma de México, 2017)

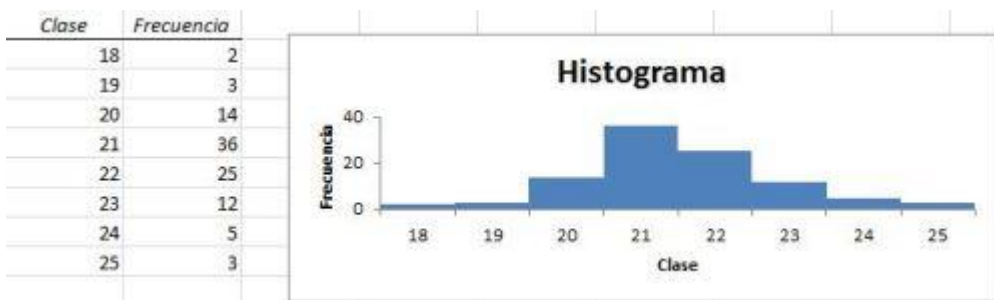
Lo primero que se tiene que tener en cuenta es que los datos se deben agrupar en clases de igual tamaño. Teniendo en cuenta lo anterior, desarrollemos las ideas básicas de la agrupación de los datos. (Universidad Nacional Autónoma de México, 2017)

Según Mendizábal (2017), un histograma se construye de la siguiente manera:

- Se construyen dos ejes.
- En el eje horizontal, o eje de abscisas, se representan los datos o modalidades obtenidos.
- En el eje vertical, eje de ordenadas, se representan con números las frecuencias de cada dato o modalidad.
- Sobre el eje horizontal se levantan barras o rectángulos de igual base hasta la altura del valor numérico de la frecuencia de cada modalidad.
- Las barras se trazan una enseguida de la otra.

Se puede observar el histograma dentro de la figura 11

Figura 11. Histograma



Nota: Mendizábal, 2017

Código de Barras

Es una imagen rectangular o cuadrada, formada por una serie de líneas en forma paralelas y espacios blancos con un ancho variable que puede tener dígitos numéricos en su parte inferior, esto le permite que pueda ser escaneada. Es un elemento imprescindible para que los productos puedan estar en supermercados y tiendas. (Yirda, 2019)

El código de barras GS1 unifica la denominación que se le otorga a un artículo a lo largo de la Red de Valores, además de esto, facilita la interoperabilidad de su utilización con las de sus proveedores o clientes, permitiendo que sean procesados sin errores en su información, beneficiando al consumidor al facilitar el pago por los puntos de ventas. (Yirda, 2019), la figura 12 muestra un código de barras.

Figura 12. Código de barras



Nota: Historias de nuestra historia

Usos de un código de barras

Según Yirda (2019):

“Agiliza el etiquetado: eliminar este mecanismo permite tener un mejor control de stock de la mercancía lo que facilita la toma de inventarios.

Análisis estadísticos. Permite la realización de análisis estadísticos, facilitando la realización de estadísticas de venta y de análisis mercadológico.

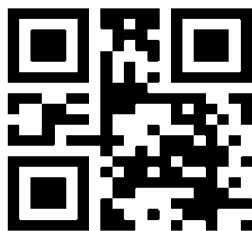
Venta de productos. Cada marca de producto, para su cancelación en los puntos de ventas, deben contar con un código de barras, así como también para su ingreso en los inventarios y su exportación. De esta manera será más sencillo ubicar las marcas en los anaqueles de exhibición, en las tiendas o comercios.

Posibilidad de un registro efectivo. Cuando el código del producto es registrado muestra con exactitud su disponibilidad en los inventarios, además mejora los tiempos de distribución y favorece el resurtido efectivo.”

Código QR

El código QR es un sistema de almacenamiento similar a los códigos de barra habituales, la diferencia radica en que un código QR almacena mayor cantidad de datos, que para ser decodificados, pueden escanearse de forma vertical u horizontal. (Yirda, 2019), la figura 13 muestra un código QR.

Figura 13. Código QR



Nota: QR code generator

Estandarización

Según Alzate (2011):

Es simplemente establecer un nivel de operación basado en un estándar para cumplir las especificaciones del producto o servicio, los requisitos del cliente y los legales. La Norma ISO 9001 ofrecen el marco y la estructura para la organización de estos.

Los pasos básicos para realizar la estandarización de procesos son:

Definir el método actual a estandarizar.

Realizar el análisis del método actual comparando con el estándar o la norma establecida a implementar.

Identificar las diferencias y realizar los ajustes al método, incluyendo la utilización de registros de control.

Ensayar o probar el nuevo método.

Documentar el método, desplegarlo al personal y aplicarlo.

* Método. Modo ordenado y sistemático de proceder para llegar a un resultado o fin determinado.

Cómo dirigir la estandarización de los procesos.

Paso 1. En el diagnóstico de la empresa y consecuentemente en el plan de implementación, Usted identifica los métodos (procesos, actividades y procedimientos) que requieren estandarización de acuerdo con la Norma ISO 9001 y la fecha de su ejecución.

Paso 2. El líder del proyecto se reúne con su equipo de apoyo y hacen un análisis más profundo de las diferencias y ajustan los métodos para cada punto. Ajustar es realizar los cambios en las actividades o documentos requeridos. Frecuentemente en este paso se pueden identificar oportunidades de mejora muy importantes y a no ser que sean imprescindibles para al cumplimiento de algunos requisitos, lo recomendable es dejar de momento estas oportunidades de mejoras para evitar retrasos en el proyecto y ejecutarlas de manera posterior a la certificación.

Paso 3. Establezca con los dueños de los procesos y participantes un periodo de prueba o un piloto, para conocer cómo van a funcionar realmente los cambios propuestos. Si no se logran buenos resultados vuelva al paso 3.

Paso 4. Si los cambios funcionan bien, entonces el equipo de trabajo ya puede documentar el método, en forma de procedimientos, instructivos o registros o como esté establecido por la estructura documental.

Paso 5. Despliegue los nuevos procedimientos al personal y entrénelos si es necesario en la nueva forma de hacer las cosas.

Paso 6. Establezca la fecha de lanzamiento de los nuevos procedimientos para su ejecución rutinaria, según el orden de cada proceso. Esté listo a escuchar opiniones y solucionar dudas del personal. Es posible aún haya mejores formas de hacer las cosas.

Paso 7. Haga seguimiento del desempeño del proceso con los nuevos estándares. Defina o redefina los indicadores de seguimiento.

Manual de procesos y procedimientos

Un manual es una recopilación en forma de texto, que recoge minuciosa y detalladamente las instrucciones que se deben seguir para realizar una determinada actividad, de una manera sencilla, para que sea fácil de entender, y permita al lector, desarrollar correctamente la labor propuesta. (Ortiz, 2008)

El Manual de Procesos y Procedimientos documenta la experiencia, el conocimiento y las técnicas que se generan en un organismo; se considera que esta suma de experiencias y técnicas conforman la tecnología de la organización, misma que sirve de base para que siga creciendo y se desarrolle. (Ortiz, 2008)

Cuando se documenta la tecnología, se contribuye a enfocar los esfuerzos y la atención de los integrantes de una organización hacia la mejora de los sistemas de trabajo y su nivel de competitividad. Cuando se documenta, se cualifica y se facilita el análisis cuantitativo, se formulan indicadores y se puede tener un control de la gestión. (Ortiz, 2008)

Según el artículo de la revista Entrepreneur (2019):

1. Antes de iniciar es importante definir la estructura que tendrá éste mismo. Cada concepto requiere de características específicas y particulares, tales como el lenguaje, ejemplos gráficos, etcétera.

2. Es indispensable saber que no todo el manual lleva la misma redacción, ya que hay segmentos que van dirigidos al ejecutor del proceso, o bien, al operador de la franquicia, de ahí la necesidad de identificar plenamente quiénes serán los usuarios del manual para utilizar el lenguaje y el contenido correctos.

3. Una vez que se identifica el usuario de un manual, se tiene que definir si se va a hacer un documento por puesto, área o para toda la organización. Esta clasificación permitirá saber si se necesita elaborar sub-manuales o guías operativas para cada caso.

4. Definir las políticas que van a delimitar el desempeño de cada individuo, determinado los factores que es necesario medir y evaluar en la operación cotidiana.

5. Identificar y seleccionar los principales procesos del negocio, que se habrá de plasmar en los documentos.

6. Redactar el manual de una manera ágil, dinámica, concreta y accesible. Incluye elementos gráficos y muy visuales.

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

El marco metodológico amplía cada módulo relacionado con la función del análisis del problema con resolver, con el propósito de culminar y desarrollar cada objetivo que se planteó inicialmente. Por consiguiente, esto permitirá resolver y fundamentar las necesidades presentes en la empresa y proponer decisiones de cambio con el fin de corregirlas.

Enfoque

El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente. El orden es riguroso, aunque se puede redefinir alguna fase. Parte de una idea que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones respecto de la o las hipótesis. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 4)

El enfoque cualitativo se guía por áreas o temas significativos de investigación. Sin embargo, en lugar de que la claridad sobre las preguntas de investigación e hipótesis preceda a la recolección y el análisis de los datos (como en la mayoría de los estudios cuantitativos), los estudios cualitativos pueden desarrollar preguntas e hipótesis antes, durante o después de la recolección y el análisis de los datos. Con frecuencia, estas actividades sirven, primero, para descubrir cuáles son las preguntas de investigación más importantes; y después, para perfeccionarlas y responderlas. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica en ambos sentidos: entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, pues varía con cada estudio. (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2014, pág. 7)

Hernández et al. (2014) determina el enfoque mixto como “aquel que utiliza evidencia en múltiples datos, para entender distintos problemas en las ciencias” (pág. 534)

El enfoque de la presente investigación es cuantitativo, ya que se procede a analizar cada actividad secuencialmente, basando la teoría y relacionando los objetivos para tener una base de cada proceso; a partir de ello, se realiza un diseño tomando en cuenta la estrategia para cumplir cada objetivo.

De esta manera, normalizar las actividades presentes en Distribuidora San Luis y cumplir con cada disposición. El enfoque cuantitativo muestra un orden secuencial de actividades procedentes de una actividad antecesora, al basar la teoría y recolección de datos para generar hipótesis y preguntas alternativas a la mejora de la problemática.

Alcance

Según Hernández et al. (2014) los alcances corresponden:

Alcance Exploratorio

Se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. (pág. 91)

Alcance Descriptivo

Se busca especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. (pág. 92)

Alcance Correlacional

Pretenden responder a preguntas de investigación. (pág. 93)

Alcance Explicativo

Van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. (pág. 95)

El alcance que tiene esta investigación es correlacional, ya que con esto se pretende analizar y definir cada proceso o actividad de acuerdo con su buena gestión, al asociar conceptos y variables para obtener una respuesta y una resolución al problema, dicho alcance también describe las causas que ocasionan el problema que afecta; esto lleva al desarrollo del tema al conocer los procesos de compra y venta de la empresa, además de diseñar los adecuados procedimientos distribución y abastecimiento incluidos en la logística. Además de esto se presenta también un alcance explicativo, ya que se estudia cada proceso actual con el fin de explicar y analizar las causas que acontecen a cada falla, es decir, cada acción que lleva a una reacción no esperada, no anticipada por lo cual ocurren que los procesos no se ejecuten de la manera correcta y esto genere consecuencias a corto y largo plazo.

Diseño

Según Hernández et al. (2014) los diseños del enfoque cuantitativo corresponden:

Diseño Experimental

El término experimento tiene al menos dos acepciones, una general y otra particular. La general se refiere a “elegir o realizar una acción” y después observar las consecuencias; una acepción particular de experimento se refiere a un estudio en el que se manipulan intencionalmente una o más variables independientes. (pág. 129)

Diseño no Experimental

Investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos. (pág. 152)

Diseño de Investigación Transeccional

Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. (pág. 154)

Investigación Longitudinal

Analizar cambios al paso del tiempo en determinadas categorías, conceptos, sucesos, variables, contextos o comunidades, o bien, de las relaciones entre éstas. (pág. 159)

La investigación se va a basar en un diseño experimental, de manera que se harán experimentos con los datos recolectados y el procedimiento adecuado para realizar una actividad; de la misma manera será un diseño transeccional, ya que el resultado final será efectuado en el mismo momento que se realiza el experimento.

Muestra de la investigación

La población por considerar dentro de este tema de investigación corresponde a las personas de compra común en Distribuidora San Luis y de lugares cercanos a la empresa que usualmente no frecuentan su visita y la idea es atraer mayores visitas de todo el cantón. Esta se constituye aproximadamente por el total de personas habitantes en Acosta, que según el INEC (2011), corresponde a 20209 personas, sin embargo, inicialmente se contará con las personas presentes en el distrito de San Ignacio, que según el INEC (2011), es de 9016 personas.

La muestra como tal, no se evidencia repentinamente, ya que su definición dentro del contexto no aplica, y el beneficio será equitativo para la comunidad y las personas que lleguen a visitar el supermercado. Esto permitirá que la empresa pueda ser conocida por muchas personas y además los interesados en visitar puedan sentirse seguros. Aunque inicialmente se espera a que al menos la empresa la pueda conocer el 10% de la población del cantón (902 personas).

Por otro lado, se pretende extender el conocimiento de la empresa a otras partes del país, y tomar en referencia otros cantones de San José.

VARIABLES O UNIDADES DE ANÁLISIS

Según Hernández et al. (2014): “una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible de medirse u observarse”. (pág. 105). Entre ellas se puede mencionar el tamaño de una empresa el atractivo físico, el aprendizaje de conceptos, la religión, la resistencia de un material, la masa, entre otros. Así la variable se estudia y analiza con otros parámetros de referencia.

Dentro de la tabla 1 se presenta una serie de variables o unidades de análisis que ayudarán a efectuar y a medir correctamente cada proceso de la empresa, inclusive se toma como indicadores para comparar los niveles de avance o aceptación.

En la tabla 1 se hace referencia a los indicadores que evalúan los objetivos del proyecto.

Tabla 1 Variables o unidades de análisis

Objetivo	Variable	Conceptual	Operacional	Instrumental
Definir el abastecimiento de los productos que den satisfacción al cliente.	Abastecimiento	Compra de productos en cantidades adecuadas	Demanda $\frac{\text{Cantidad de días sin producto}}{\text{Total de la compra mensual}} * 100$	Hoja de Observaciones
	Satisfacción de clientes	Concepto o sentimiento que toma un cliente respecto al servicio	Quejas $\frac{\text{Valoraciones negativas}}{\text{Cantidad de valoraciones}}$	
Medir las pérdidas monetarias por ventas no concretadas.	Pérdida económica	Dinero no percibido por una venta no concretada	Dinero no percibido $\frac{\text{Demanda no satisfecha}}{\text{Venta total}} * 100$	Mínimos y máximos en base de datos
Analizar las causas de desabastecimiento.	Desabastecimiento	Situación de escasez	Inventario $\frac{\text{Mínimo}}{\text{Máximo}} * \text{días del mes} + \text{Maximo}$	Hoja de Observaciones
Implementar la propuesta de rediseño de las operaciones.	Cumplimiento de la propuesta	Porcentaje de avance	Cumplimiento $\frac{\text{Etapas finalizadas}}{\text{Cantidad de etapas}} * 100$	
Controlar las variables de entrada y salida de los procesos mediante indicadores.	Proceso	Actividad en ejecución por secuencia de instrucciones	Ejecución del proceso $\frac{\text{Cantidad de actividades}}{\text{Cantidad de fallos totales}}$	Manual de procedimientos

Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa

Para cada proceso se busca obtener el nivel de cumplimiento total, al evaluar la capacidad que se tiene y la formalidad del proyecto que, como resultado, permita establecer medidas para la toma de acciones de mejora. El primer indicador designa la capacidad de abastecimiento adecuado, da como resultado un porcentaje de inventario de producto que no se vendió y sobre el cual la meta de venta se debe tratar; la valoración de los clientes se determina por un factor de cumplimiento de la empresa, que da como resultado la satisfacción de los clientes mediante una muestra selectiva. El indicador de pérdida económica, designa un porcentaje que determina en cuánto no se cumplió la meta de venta o la venta esperada, y se logra ver cuán significativo fue la venta no concretada por demanda insatisfecha.

El indicador de las causas de desabastecimiento define el total de inventario que debe de sacarse durante el mes, es decir, la cantidad de productos para vender dentro del mes y por ende se debe mantener para abastecer y afrontar la demanda existente, esto mediante la modificación de mínimos y máximos del inventario.

Para evaluar la propuesta se obtiene un porcentaje de avance del proyecto y lo que falta por concluir. Para el objetivo de control de los procesos, se define la cantidad de actividades por realizar entre la cantidad de fallos totales, el número que da como resultado se define en el total de veces que se logró cumplir las actividades.

Instrumentos

Las herramientas que permiten evaluar las actividades y las variables de estudio, dentro de las cuales se necesita establecer la utilización de los instrumentos y el beneficio que se espera de su uso.

La tabla 2 designa una serie de herramientas e instrumentos que entran en análisis para verificar su estado, y corroborar su seguimiento de la manera adecuada.

Tabla 2 Instrumentos

Indicador	Instrumento	Recursos requeridos	Beneficios esperados
Proceso de compras	Hojas de observaciones	Recurso Humano Sistema de compras	Permite evidenciar una compra completa, para suplir la demanda existente y futura
Cantidad de ventas	Ventas promedio	Recurso Humano Cronómetro Sistema	Establece las ventas por unidad de tiempo Tasa de atención Disponibilidad de venta
Control del proceso	Manual de procedimientos	Recurso humano Stock de inventario Góndolas	Cumplimiento de la demanda

Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa

Dentro de la tabla 2, se establece la utilización de herramientas que permiten identificar los resultados de la implementación en el proceso y medir la satisfacción dentro del área, además de la recolección de la información necesaria para obtener los beneficios esperados dentro del proyecto hacia la empresa, y posteriormente, el análisis respectivo de los datos suministrados.

Proceso para la recolección de datos

Dentro de la tabla 2, se establece una lista de instrumentos para la recolección de los datos, como lo que son las hojas de observaciones para la obtención de los datos y así poder analizarlos y desarrollar un parámetro o resultado; se utilizan las ventas promedio, para definir una tasa de atención, la eficiencia en el proceso de venta y para detallar los problemas presentes en la ejecución del proceso; por último, el manual de procedimientos ayuda a que la demanda no tenga complicaciones en ser cumplida, de tal manera que el producto pueda ser encontrado y comprado en el momento que el cliente desea llevárselo. Adjunto a esta serie de instrumentos para la recolección de datos, el sistema de software utilizado por la empresa también va a ser utilizado para la toma de históricos y la visualización del comportamiento dentro de los lineamientos actuales sujeto a los cambios futuros.

Método de análisis

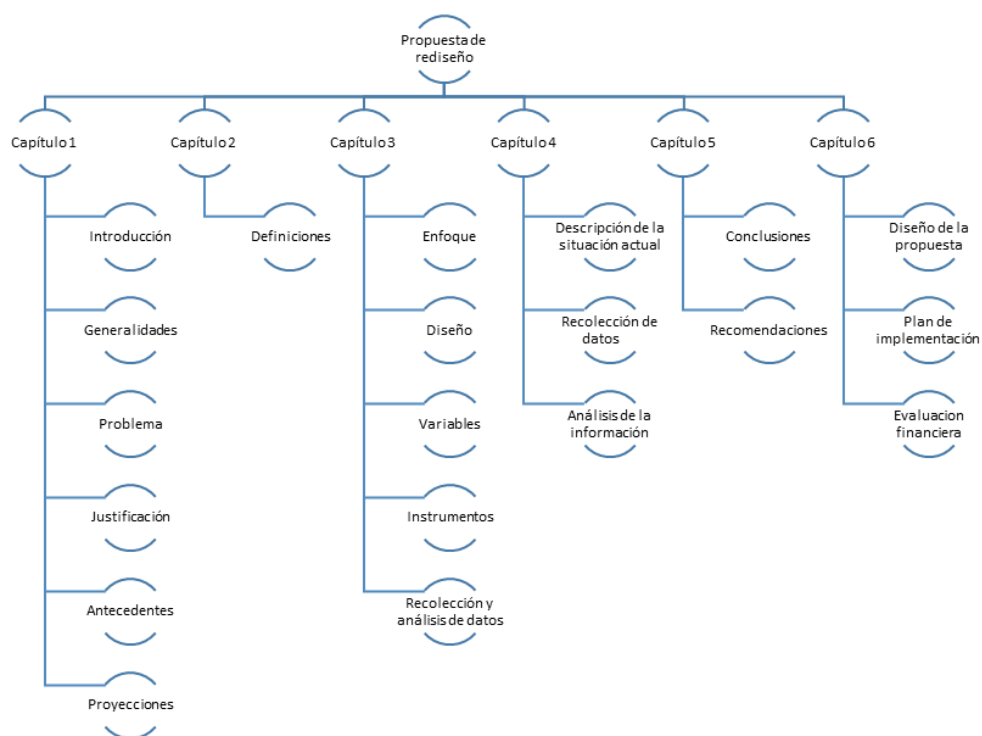
Los programas que se utilizan para analizar los datos que se obtienen de la investigación son Excel, que se deriva una hoja de cálculo y anotaciones para la información, otro sistema que se utilizará es minitab, para la representación en gráficos y estudio de los mismos.

Otro programa importante, propio de la empresa, es el software de inventario donde se analizan los posibles cambios y se asigna un rubro interno dentro del sistema para tener asegurada y en orden conjunto a la base de datos, posteriormente se puede realizar la función de la compatibilidad con los programas de Excel y minitab.

Cronograma

El siguiente cronograma presenta cada sección de entrega correspondiente a cada capítulo, de la misma manera se observa la actividad establecida para cada semana. La figura 14 muestra el cronograma de entregables con sus actividades respectivas.

Figura 14. Cronograma de entregables

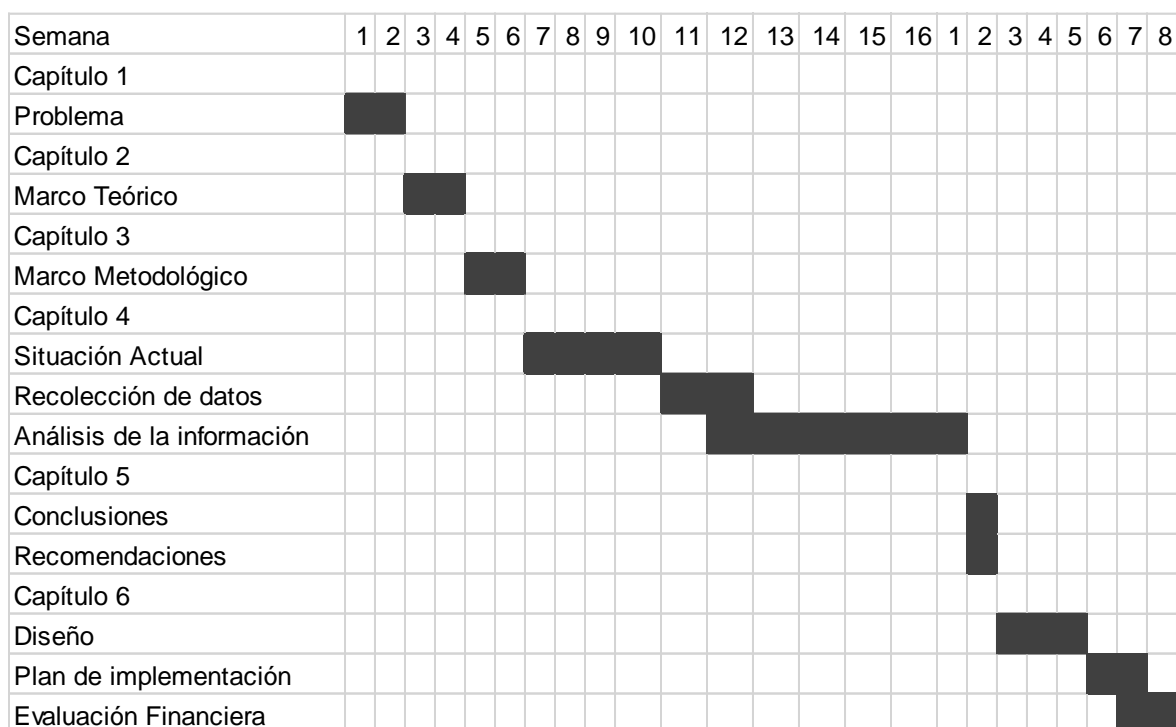


Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa

La figura 14 muestra los entregables del proyecto, en una descomposición jerárquica, dividido por capítulo.

Por consiguiente, la figura 15 muestra la intervención del diagrama de Gantt para la finalización del proyecto y la entrega del mismo,

Figura 15 Diagrama de Gantt



Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa

La figura 15 del Diagrama de Gantt establece el cronograma de actividades previsto desde la semana 1 del tercer cuatrimestre del 2019, donde se inició la elaboración del proyecto, hasta la octava semana del primer cuatrimestre del año 2020 donde se finaliza el proyecto.

CAPÍTULO IV ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

En el presente capítulo se desarrolla la situación actual de la empresa en función del porqué ocurren fallos en sus procesos, especialmente se analizará la causa del porqué ocurre el desabastecimiento en el supermercado, también se verifican los tiempos que hay actualmente para reposición y los estándares con los cuales cuenta para ejecutar cada proceso, principalmente el de compras.

Inicialmente se debe evaluar el crecimiento en las ventas conforme el 2018, esto por el simple hecho de que la empresa solo cuenta con 3 años de competir en el mercado, aquí se detalla el flujo correspondiente a entradas y salidas de los productos en los departamentos de venta, adjunto a ello se presentan los días en los cuales el supermercado se quedó sin algún producto, o los días pendientes para abastecer el artículo dentro de la bodega.

Por consiguiente, se analiza la forma de realizar la compra o el proceso de abastecimiento, se diagnostica conforme con los pasos guía que se utilizan, el por qué la empresa no se abastece adecuadamente, de igual manera se verifica si se presentan herramientas que le brindan mecanismos para afrontar la compra y suplir la demanda, sí como mínimo-máximo y punto de reorden dentro del inventario. La capacidad de almacenamiento en bodega es un factor crítico para abastecer el supermercado, así como el control del inventario en cantidad, fecha de caducidad, saneamiento, costos y producto dañado o deteriorado.

Para análisis del problema presente, así como de los procesos en función se procede a utilizar las siguientes herramientas:

- Proyecciones promedio móvil simple
- Histogramas
- Mapeo del proceso
- Flujograma
- Análisis ABC
- Distribución en planta
- Diagrama de Pareto
- Cadena de valor
- Logística

- Análisis FODA
- Metodología de las 5s

Distribuidora San Luis es una empresa que ha tenido un crecimiento acelerado, desde el inicio de sus operaciones en el 2016 hasta la fecha, la llegada de personas al local cada día, es más, por ende, sus operaciones y procesos deben de estar bien parametrizados, y estandarizados para soportar el movimiento acelerado de las ventas, e inclusive, su inventario físico tiene que estar contemplado para abastecer la demanda actual o futura. Esto ha generado que muchos clientes vean la necesidad de migrar hacia la competencia, aunque sus medidas de operar no son tan distintas, y el inventario no está controlado como tal, pero sí mantienen suficiente cantidad de productos para comercializar.

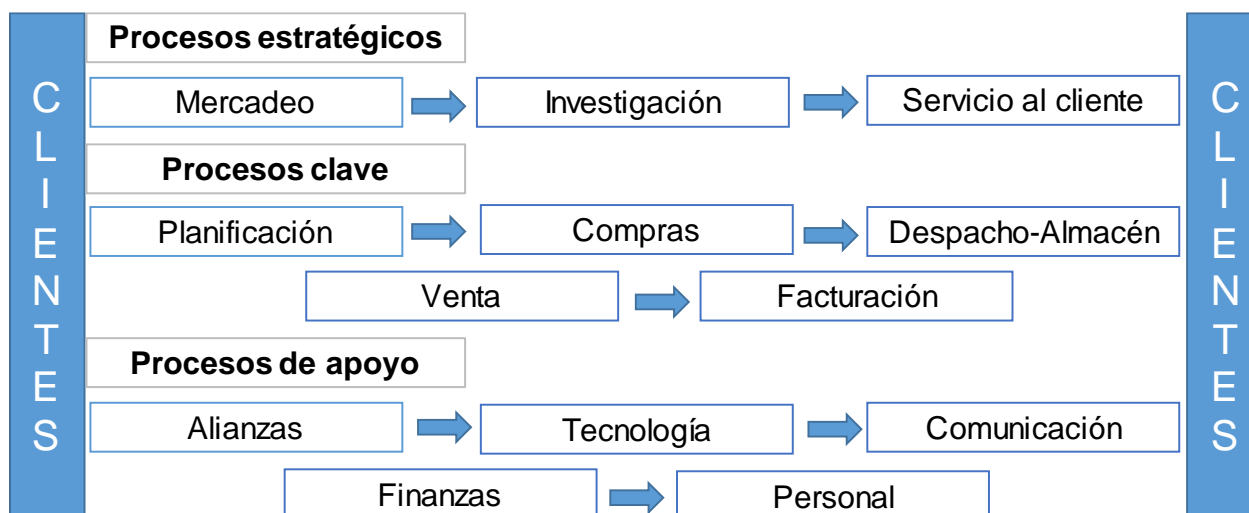
Distribuidora San Luis ha tenido que lidiar con la competencia directa y cercana hacia el supermercado, que como tal busca abastecer de productos a la comunidad de San Luis, pero se ha visto en serias complicaciones para poder competir contra supermercados chinos y a la misma vez contra el Pali y Megasúper y su competencia más directa, Súper Mora.

Mapeo de Procesos

A raíz del crecimiento, tanto en ventas como en compras que se ha presentado, surgió la necesidad de identificar los procesos dentro de un mapeo de procesos, donde se obtienen los procesos estratégicos, procesos claves y procesos de apoyo.

La figura 16 muestra el mapeo de procesos de la empresa, donde se subdivide en los procesos estratégicos, procesos claves y procesos de apoyo, evaluando al cliente como entrada y salida de venta.

Figura 16 Mapeo de Procesos



Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La empresa hoy en día trabaja bajo un modelo antiguo de operación, donde los procesos principales de compra y abastecimiento se realizan de forma empírica sin uso de la tecnología presente; lograr mantener en orden y en ejecución el 100% de las operaciones se dificulta al solo haber 2 personas que sobrellevan el negocio, y el mismo es de gran dimensión en comparación con los supermercados aledaños. Se pretende cumplir parámetros inexistentes o poco conocidos para mantener interesados a los clientes que diariamente frecuentan la empresa y poder atraer una mayor clientela de otros lugares.

Procesos Estratégicos.

Mercadeo.

Realiza el análisis de las tendencias y el comportamiento del mercado, como a su vez la atracción de los clientes hacia nuevos productos, creando publicidad llamativa-aunque la publicidad sea escasa, siempre se trata de poder presentar productos nuevos dentro del supermercado a las personas.

Investigación.

Dentro de este proceso se lleva a obtener información y analizarla a fondo, de aspectos como lo que las personas quieren, o inclusive se investiga la competencia y se recalca aspectos para mejorar, detalles dentro de los cuales se podría generar ventaja de la empresa. De la misma manera

se investiga a fondo los precios con los proveedores para que compras realice su función. Por ende, también se investiga a los proveedores de la empresa, en términos de créditos y alianzas que permitan el crecimiento y a los clientes en temas de morosidad, análisis de pago y la rotación de compras del mismo a lo largo del periodo o año vigente.

Procesos Clave.

Planificación.

Cabe destacar que este proceso solo se realiza cuando un cliente especial necesita de un producto para uso, en este caso las escuelas que realizan un pedido y se le informa al proveedor, de lo contrario para clientes frecuentes no se maneja un tipo de planificación ni proyección de venta.

Compras.

Se realiza el pedido correcto de los productos faltantes, para mantener llena la bodega y cubrir la demanda existente de venta de productos-solo aplica para productos secos y a temperatura ambiente, productos con fecha de caducidad extendida, ya que por término de costos e higiene no se puede tener un inventario en bodega de productos húmedos y congelados-fríos de poca duración y poca rotación.

Despacho-almacén.

Esto ocurre cuando se realiza una compra, se verifica que todo el pedido hecho al proveedor fuera traído, se lleva hacia la camilla de despacho y de ahí hacia el almacén de bodegaje para su posterior acomodo y marcado en las góndolas; de igual manera los pedidos de los clientes se llevan a esta zona para ser retirados.

Venta.

El producto dentro del supermercado se pone al alcance de los clientes; artículos sustitutos al original de menor costo, así generar valor al cliente y este opte por comprarlo, también se pretende lograr una venta concreta con el lanzamiento de ofertas y descuentos, o regalías por la compra.

Facturación.

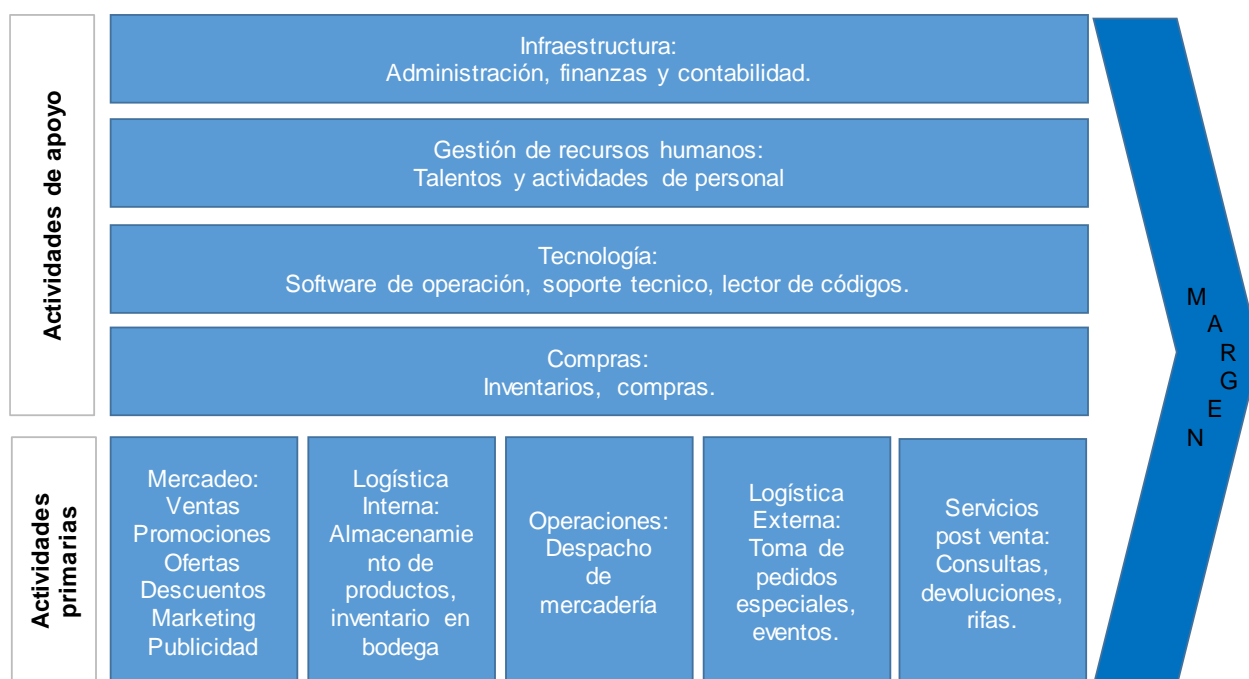
El cliente lleva todos los productos por comprar a cajas, el encargado se dirige a facturarlos y empacarlos para el cliente; toma de datos para facturación electrónica, ingreso de cliente al sistema y activación de promociones y descuentos.

Cadena de valor

La cadena de valor de Michael Porter hace referencia al análisis de una empresa, mediante las actividades que realiza, en esta herramienta se divide la empresa en partes, al evaluar distintas áreas que se enfocan hacia el comercio o labor interno y externo de la empresa.

Dentro de la figura 17 se puede observar la cadena de valor en la empresa Distribuidora San Luis.

Figura 17 Cadena de Valor



Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

Dentro de la figura 17 se observa la cadena de valor, donde las actividades se dividen en actividades primarias, que comprende desde la llegada de la mercadería para su venta, hasta los servicios que se le ofrecen al cliente después de entregada o finalizada la compra. Dentro de esta secuencia de actividades primarias, se incluye la logística interna de acomodo, de igual manera, la

logística dentro de la bodega de producto para mantener orden previo a la venta, a su misma vez, las operaciones referentes al despacho de la mercadería, la logística externa con la toma de pedidos especiales y los servicios post venta hacia el cliente.

Las actividades de apoyo que se observan, se ejecutan complementando a las actividades primarias, al funcionar como soporte y ayudar a la ejecución de la empresa, al llevar mecanismos de acción para atraer ventas y dar eficiencia a la atención de clientes, de esta manera unir estructuras en logística y ventas.

Diagrama de flujo del proceso.

Teniendo en cuenta el espacio del supermercado y las distintas operaciones que se realizan, a continuación, se presentan los flujogramas de los procesos en la empresa:

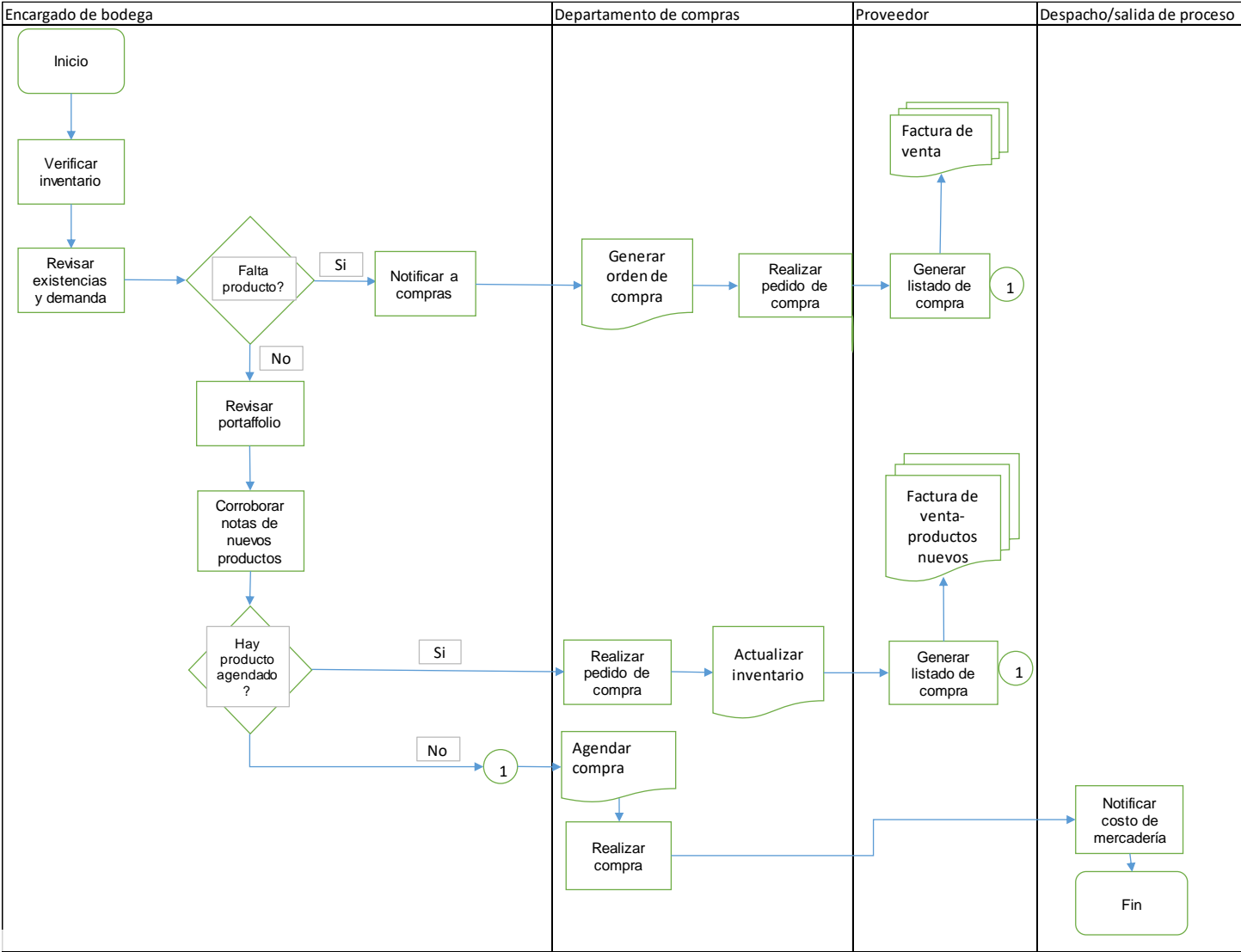
Proceso de compras

La figura 18 muestra cómo se realizan las compras actualmente dentro del supermercado y que actividades abarca para hacer el correspondiente pedido a los proveedores.

Este diagrama de flujo de compra dentro de la figura 18 presenta como las compras de inventario, es decir, la toma de pedido hacia el proveedor para el abastecimiento, se realiza de manera empírica, optando por realizar la visualización de inventario en el momento que el proveedor se encuentra en el supermercado, y evaluando si hace o no falta de producto.

Una vez finiquitado la revisión del inventario para abastecimiento, sin antes evaluar la demanda, se realiza el pedido con las unidades que se creen necesarias para vender. Después de esto se sigue con la visualización del portafolio de productos de la empresa proveedora, e igualmente se revisa el catálogo de promociones y ofertas. Cuando se finaliza la compra, se procede a tomar apunte del monto por pagar, para tener conocimiento de la cantidad monetaria final que se debe abordar al siguiente día con todos los proveedores que entregan de contado.

Figura 18 Diagrama de flujo del proceso de compras actual



Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

Proceso de Distribución

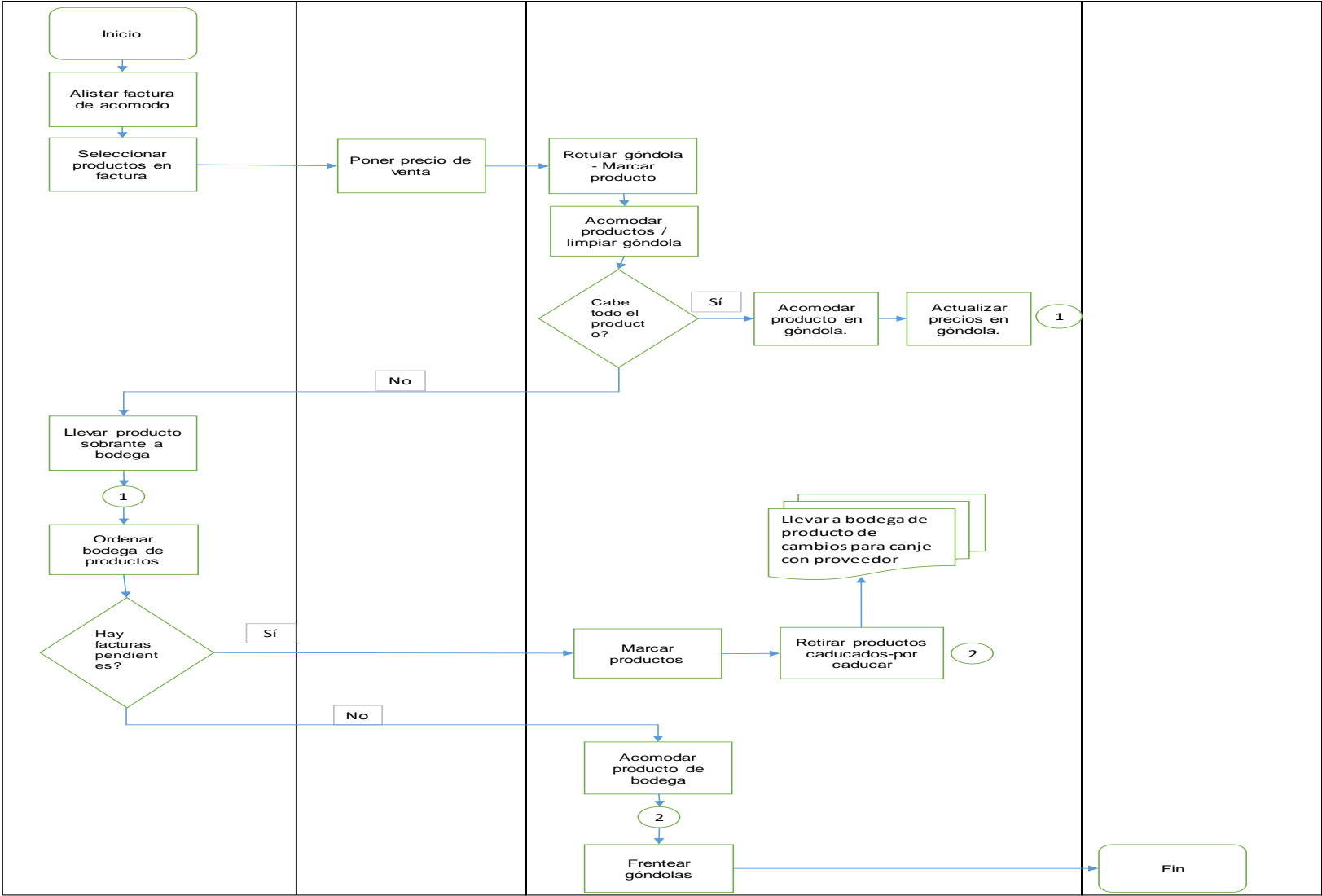
La figura 19 muestra la manera de distribuir los productos dentro del edificio, cuando estos vayan a acomodarse para su exhibición y venta.

Para realizar el proceso de distribución, representado en la figura 19, las facturas pendientes por marcar se toman de una pared exclusiva para facturas ya terminadas, esto en bodega, donde el producto se selecciona, marca y se acomoda en la góndola correspondiente; terminado esto se acomoda la bodega para que pueda ingresar mercadería de otros proveedores y se pueda distinguir dentro de la bodega de almacenamiento. Se vuelve a hacer la revisión de las facturas pendientes para marcar y acomodar, de igual manera se revisa si hay producto caducado o pronto por caducar que este es llevado a la bodega de productos de cambio para devolverlos y canjearlos por producto nuevo con el proveedor o rebajarlos de la próxima compra; si las facturas por marcar ya se terminaron, para que el trabajador no se encuentre en tiempo ocioso, se procede a que el mismo verifique si hay producto en bodega para acomodar, después se procede a frentear el producto en las góndolas y en las cámaras de enfriamiento.

El proceso de distribución es de suma importancia, ya que este definirá el acomodo y la exhibición comercial de los productos para su enfoque dentro de las ventas, el proceso de distribución dentro del marco de la empresa pretende realizar el mayor flujo de salidas del producto mediante una estrategia, la cual no se contempla, para darle mayor venta e ingreso de dinero a todo el inventario en exhibición.

Por otro lado, este proceso necesita de cautela, ya que, si no se hace correctamente, puede haber mayor exhibición de algún producto en distintos lugares de venta, inclusive en departamentos o góndolas erróneas a su lugar donde su exhibición se contempla.

Figura 19 Diagrama de flujo proceso de distribución



Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

Proceso de abastecimiento

La figura 20 muestra el proceso de abastecimiento, ligado al proceso de distribución, sin embargo, se abordará únicamente en llenado de góndolas y cámaras de enfriamiento, así como las vitrinas y urnas de exhibición.

El proceso de abastecimiento representado en la figura 20 muestra cómo se abastece el supermercado en los muebles de exhibición para la venta, al dar como inicio el chequeo-revisión de las góndolas y las cámaras de enfriamiento para rellenar los espacios vacíos; si hay del mismo producto se cerciora de acomodar de igual manera con las unidades en venta, si no hay del mismo producto, se trata de reacomodar el artículo y abrir espacio al producto de la par y acomodar más artículos sucesores para aprovechar el espacio vacío, mientras llega el producto.

Siempre, al final de realizar ello, se acomoda la bodega de inventario, esto con el fin de tener a sabiendas lo que existe y hace falta, sin embargo, no está delimitada la bodega con la especificación de productos, lo cual no permite un control manual; se hacen apuntes de lo que hace falta o lo que queda poco de inventario para después pedir al proveedor, y se retorna con el proceso de distribución, para retroalimentar espacios y actualizar precios y existencias.

El proceso de abastecimiento radica su importancia en conjunto con el departamento de compras y su proceso de compra, ya que este obliga a hacer revisión de existencias tanto en muebles de exhibición y cámaras de enfriamiento, como la revisión del inventario en bodega una después de que esta se acomoda, así mantener dentro de la exhibición y abordar una lista de artículos para generar una orden de compra.

Matriz FODA

Distribuidora San Luis, como toda empresa en el mercado comercial, posee ventajas y desventajas, es decir, puntos fuertes sobre los cuales puede obtener ventaja en el momento de asistir al comercio; y puntos débiles, sobre los que pierde ventaja competitiva con los demás competidores dentro de la zona y el mercado. A continuación, se presenta la matriz FODA donde se desarrollan estos aspectos:

La tabla 3 presenta un análisis de la matriz FODA donde los aspectos importantes para esta matriz se recalcan, la matriz FODA ayuda a visualizar la situación de la empresa, y en Distribuidora San Luis, la matriz presenta muchos puntos de análisis.

La tabla 3 muestra los aspectos destacados en fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que son tratables para asegurar el buen camino de la empresa.

Es importante conocer la matriz FODA de la empresa, ya que esto determina hacia dónde se dirige la empresa, y entabla una serie de características donde detalla las fortalezas y las oportunidades presentes para lograr mejorar la empresa y ser competente en relación con los demás supermercados, por otro lado, también detalla una serie de aspectos donde se obtiene las características de debilidades y amenazas donde tiene que mejorar, antes de que otro allegado pueda aprovecharlas, las debilidades y amenazas son puntos de mejora donde la empresa debe centralizar su crecimiento para la competencia; las fortalezas y oportunidades es un enfoque donde la empresa mantiene su clientela y ayuda a alcanzar y convertir las debilidades en fortalezas y las amenazas en oportunidades.

Tabla 3 Matriz FODA

Fortalezas	Oportunidades
<ul style="list-style-type: none"> • Local propio. • Personal eficiente. • Tecnología en constante actualización. • Variedad de productos. • Buen servicio al cliente. • Constante innovación. • Amplio portafolio departamental. 	<ul style="list-style-type: none"> • Posicionado frente a carretera nacional. • Punto estratégico entre lugares turísticos. • Parqueo frente a calle. • Posibilidad de construir un parqueo grande en propiedad de al lado-propia. • Posibilidad de expansión dentro de la propiedad donde se ubica. • Cercanía a instituciones de educación. • Alianzas con empresas. • Créditos con proveedores. • Proveedores exclusivos y marcas exclusivas.
Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> • Poco personal para suplir el mercado. • Áreas de venta no cubiertas, como carnicería y verdulería. • Pasillos de venta muy pequeños. • Distribución de check outs en L. • Falta de cultura organizacional. • Escasa publicidad y promociones. • Falta de indicadores y parámetros. • No hay estandarización de acomodo • Créditos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia mejor posicionada y con su clientela definida. • Abaratamiento de precios mediante compra por volumen. • Crecimiento comercial y llegada de grandes supermercados. • Migración de supermercados chinos.

Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa

Análisis interno de la empresa Distribuidora San Luis

Se realiza un análisis interno de la empresa, evaluando las fortalezas y las debilidades.

Fortalezas

La empresa posee la ventaja de tener el local propio, lo que le permite costear solo con el mantenimiento y los servicios públicos del edificio, y no tener que alquilar; el personal que se encarga de las operaciones del supermercado es muy eficiente y logran terminar las tareas del día, aunque solo se cuente con 3 personas, 2 fijas y una temporal. Por otro lado, los equipos tecnológicos, al igual que el sistema de inventario y facturación, están en constante actualización, conforme así el mercado lo exija y el sistema entre en adaptación.

Distribuidora San Luis presenta como fortaleza, la variedad de productos y marcas distintas para ofrecer selección a su clientela, así como el amplio portafolio de productos en sus distintos departamentos de venta, unido a esto, la constante innovación con productos nuevos en el mercado. Cabe destacar la labor del personal respecto al trato y servicio al cliente pre y postventa.

Debilidades

A pesar de que el personal es eficiente en su labor, cuando el supermercado se encuentra lleno, el personal no es suficiente para cumplir con la atención deseada, ya sea atención de clientes, relleno de góndolas y cámaras de enfriamiento y la limpieza, lo que dificulta la eficiencia en la atención de cajas y hace que el personal se agote rápidamente por el exceso de sobrecarga en las responsabilidades; las áreas de carnicería y verdulería no se encuentran dentro de los departamentos de venta, esto hace que se pierdan clientes y futuras ventas.

La movilidad de los clientes entre los pasillos es muy incómoda, los mismo se encuentran estrechos, por lo cual no existe el espacio para movilizar un carrito de compras, y con el ingreso de personas es más difícil la movilidad. La distribución de los check outs de atención a venta, o las cajas de venta se encuentra en una distribución L, esto impide que se siga una línea ordenada de atención, o una fila, y hace que las personas puedan interrumpir en la atención a otro cliente; la falta de cultura organizacional respecto del cambio de productos o ingreso de los mismos interrumpe en el control de los inventarios.

También la falta de publicidad y promociones hace que la rotación del producto no sea la deseada, y no se tenga atracción comercial, la falta de parámetros e indicadores no escatiman los

controles necesarios en ventas, compras e inventario. La estandarización de acomodo interrumpe la posición del producto, por lo cual hace que la posición de todos los productos cambie continuamente.

Los créditos a clientes, no se establecen para un acuerdo de pago en una fecha determinada, lo que mantiene dinero al flote de la percepción, esto hace que los clientes a crédito retiren inventario y lo paguen a tiempo desmedido, lo que dificulta incrementar inventario y cancelar créditos con los proveedores.

Análisis externo de la empresa Distribuidora San Luis

Se realiza un análisis externo de la empresa, al evaluar las oportunidades y amenazas que posee la empresa.

Oportunidades

El supermercado se encuentra frente a carretera nacional, sobre la ruta 301 que comunica Acosta-Parrita, por lo que el tránsito es fluido y diariamente entran y salen personas de las comunidades, lo que aumenta las ventas y a futuro con el asfalto de la carretera, se podría prolongar y aumentar la demanda diaria en conjunto con lo anterior; al ser Acosta un lugar turístico, y la empresa se sitúa camino a muchas otras atracciones turísticas, día con día se obtienen visitas de personas de lugares alejados y extranjeros.

Posee un parqueo sin interrupción frente a calle y frente al supermercado, sin embargo, posee la ventaja de ampliar el parqueo a zona privada y con techado en un lote propio a la par, que albergará alrededor de 25 vehículos.

Cerca se encuentran escuelas y colegios, el tránsito de estudiantes es acelerado en todo el día, y contempla la venta a estas instituciones de igual manera.

Las alianzas con otras empresas cercanas tal como ASOPROAAA, el Banco Nacional, SML La Librería y Multiservicios la Librería, hace que los clientes puedan hacer trámites con facilidad, encargos y solicitud de productos alternos y externos a la empresa, lo que mantiene la conexión y comunicación con los clientes.

El crédito conjunto con proveedores permite abastecer el supermercado con la posibilidad de pago conforme la mercadería vaya saliendo, o con plazo de tiempo para asegurar la rotación; esto

permite también tener la exclusividad en la zona de productos y proveedores respecto de la solicitud de compra y cantidad de producto solicitado.

Amenazas

A pesar de que Distribuidora San Luis ingresó al mercado como una empresa novata en el negocio comercial, la competencia presente es una amenaza, ya que la misma es grande, las estructuras están mayormente acondicionadas y cuentan con mayor facilidad de venta, de la misma manera, son comercios ya antiguos que se han ido innovando con el pasar de los años, poseen el conocimiento del mercado y tienen su clientela fijada. Por otro lado, la competencia obtiene mejores precios y ofertas respecto de la compra que realiza por la demanda que tienen, esto amenaza a la venta de productos por la competencia de precios.

En los últimos años, tanto San Luis, como San Ignacio y alrededores, se han convertido en una fuente de comercio y la migración de empresas transnacionales y grandes compañías nacionales han iniciado su movimiento a la zona, supermercados como la cadena Walmart, Megasúper e indicios de Geesa, han iniciado e incluso han concretado territorio de venta. También repercute la movilidad del comercio chino hacia el cantón, y esto imposibilita el crecimiento de las micro y pequeñas empresas.

Clasificación ABC y diagrama de Pareto

La clasificación ABC se realiza a partir de las ventas de los productos durante dos años, que transcurre en el segundo año de operación del supermercado, el periodo de ventas se contempla desde el 1 de junio del año 2017, hasta el primero de junio del año 2019; esto con el fin de saber los productos de mayor movimiento durante el periodo transcurrido.

La clasificación ABC general se realiza con el dato obtenido de la venta de los productos en un periodo de 2 años, de tal manera que se verificará primeramente los artículos que representan el 20% del importe total en dos años de venta, esto con el fin de saber el producto más importante y además, la priorización de los productos.

Se va a realizar 13 clasificaciones, correspondientes a los 13 departamentos de venta en el supermercado.

Distribuidora San Luis posee un listado grande de los productos en venta, sin embargo, no todos los productos poseen el mismo valor de importancia dentro de la empresa, y adjunto a ello,

no todos generan el mismo importe a las ventas del supermercado. Por consiguiente, el análisis ABC general muestra una selección de productos que se consideran de mayor importancia para la empresa, importante recalcar, como se cuenta con más de 8mil productos en venta, se eligieron apenas 31 artículos A para representar este gráfico (los 31 artículos que generaron el 20% de las ventas)

Para el análisis del diagrama Pareto, los datos que se brindan corresponden a la división por departamentos con su respectiva clasificación, para determinar el comportamiento y priorizar los departamentos y los productos (tipo A) correspondientes a cada división, igualmente el diagrama de Pareto general muestra los 31 artículos de mayor peso económico en las ventas del supermercado, los cuales representan el 20% de los ingresos totales del supermercado.

La tabla 4 muestra en el total de artículos pertenecientes a cada departamento, en un análisis de ventas de dos años, y muestra la clasificación perteneciente, así como el importe generado hacia la empresa.

Tabla 4 Clasificación ABC general

Total de artículos	Clasificación	Importe	% relativo	% acumulado
1710	A	₡ 198.918.749	78%	78%
2474	B	₡40.803.846	16%	94%
3622	C	₡15.301.442	6%	100%
7806		₡ 255.024.037	100%	

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa

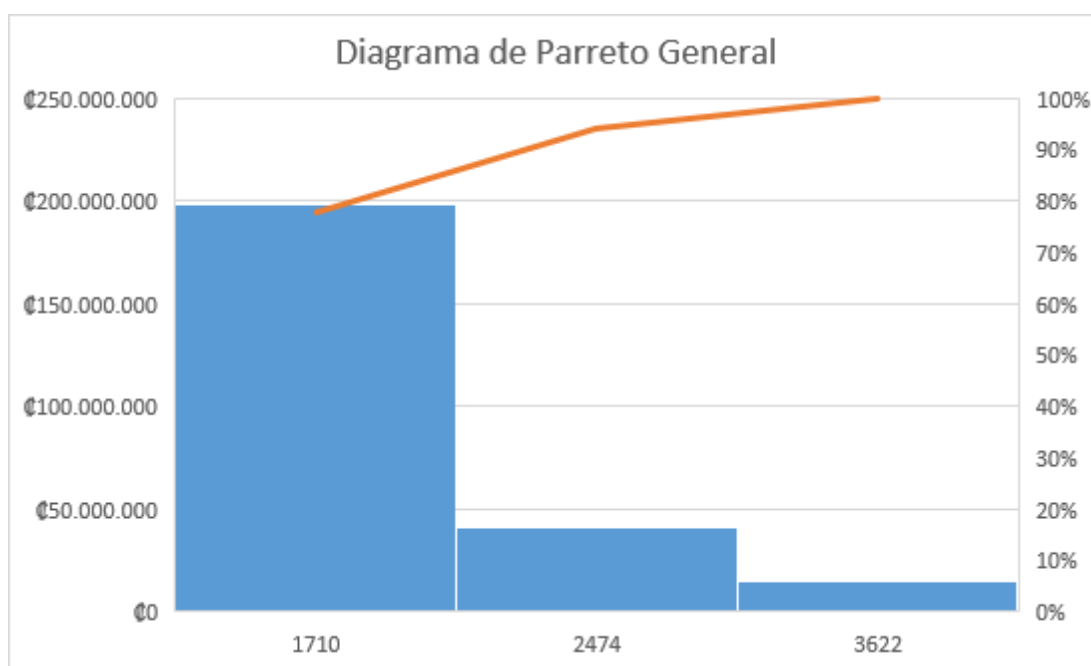
La tabla 4 presenta la clasificación ABC de los artículos de venta dentro del supermercado, al mostrar 1710 artículos con criterio A, un importe de ₡198.918.749 y un porcentaje del 78% del valor de venta; los artículos B contemplan 2474 productos en venta, con ₡40.803.846 de importe y un 16% del valor de venta; y la categoría C contempla 3622 artículos, con un importe de ₡15.301.442 y el 6% de importe de venta.

Cabe destacar que solo el 21.9% del inventario genera el 78.1% de los ingresos por venta en la empresa, y quien posee mayor inventario, 46.4% de artículos, solo genera de ingresos el 6% de las ventas en la empresa.

La figura 21 muestra la relación que reorganiza los datos anteriormente mencionados en un gráfico de Pareto, al mostrar la priorización de la cantidad de artículos con las ventas concretadas.

La figura 21 muestra el diagrama de Pareto general de los artículos de venta dentro de la empresa, al clasificar el total de artículos y su importe dentro de una representación gráfica de las ventas del supermercado.

Figura 21 Diagrama de Pareto general



Nota Tabla 4: Clasificación ABC general

Para un mejor entendimiento, es mejor realizar una clasificación ABC por departamento, al obtener los productos de mayor relevancia dentro de cada departamento, así como el importe y cantidad vendida; de esta manera enfocarse también en el ingreso por departamento y la importancia de cada departamento dentro de la clasificación en ventas.

Clasificación ABC y diagrama de Pareto departamental.

Dentro de la tabla 5 se encuentran todos los departamentos pertenecientes al supermercado, de aquí parte la evaluación del departamento con mayor aporte, y su peso de mayor enfoque dentro de las ventas llevadas a cabo dentro del periodo de dos años, transcurrido del 1 de junio del 2017 hasta el 1 de junio del 2019 correspondientes a la suma de ¢255.024.034.

Tabla 5 Clasificación ABC departamental

DEPARTAMENTO	VENTAS	% RELATIVO	% ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
ABARROTES	₡ 89.329.351	35,03%	35,03%	A
LICORES Y CERVEZAS	₡ 33.949.705	13,31%	48,34%	A
REFRESCOS	₡ 21.050.273	8,25%	56,59%	A
LÁCTEOS	₡ 18.816.555	7,38%	63,97%	A
MEDICINA/SALUD/HIGIENE	₡ 18.445.250	7,23%	71,21%	A
PANADERÍA	₡ 17.749.106	6,96%	78,17%	A
ALIMENTOS VARIOS	₡ 15.861.632	6,22%	84,38%	B
FERRETERÍA	₡ 9.888.124	3,88%	88,26%	B
CARNES Y EMBUTIDOS	₡ 9.508.436	3,73%	91,99%	B
MASCOTAS	₡ 9.074.793	3,56%	95,55%	C
HELADOS	₡ 6.218.192	2,44%	97,99%	C
COLCHONERÍA	₡ 4.094.952	1,61%	99,59%	C
AUTOMOTORES	₡ 1.037.666	0,41%	100,00%	C
TOTAL	₡ 255.024.034			

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 5 generaliza el importe de cada departamento al especificar el porcentaje de importe para las ventas totales.

Dentro de la tabla 6 se muestra la clasificación ABC departamental, obteniendo como el departamento de mayor venta el departamento abarros con un importe de ₡89.329.351 y al representar el 35% del inventario total vendido.

Tabla 6 Clasificación ABC departamental por importe

Total de departamentos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
6	A	₡199.340.239	0,78	78%
3	B	₡ 35.258.191	0,14	92%
4	C	₡20.425.603	0,08	100%
Total		₡255.024.033		

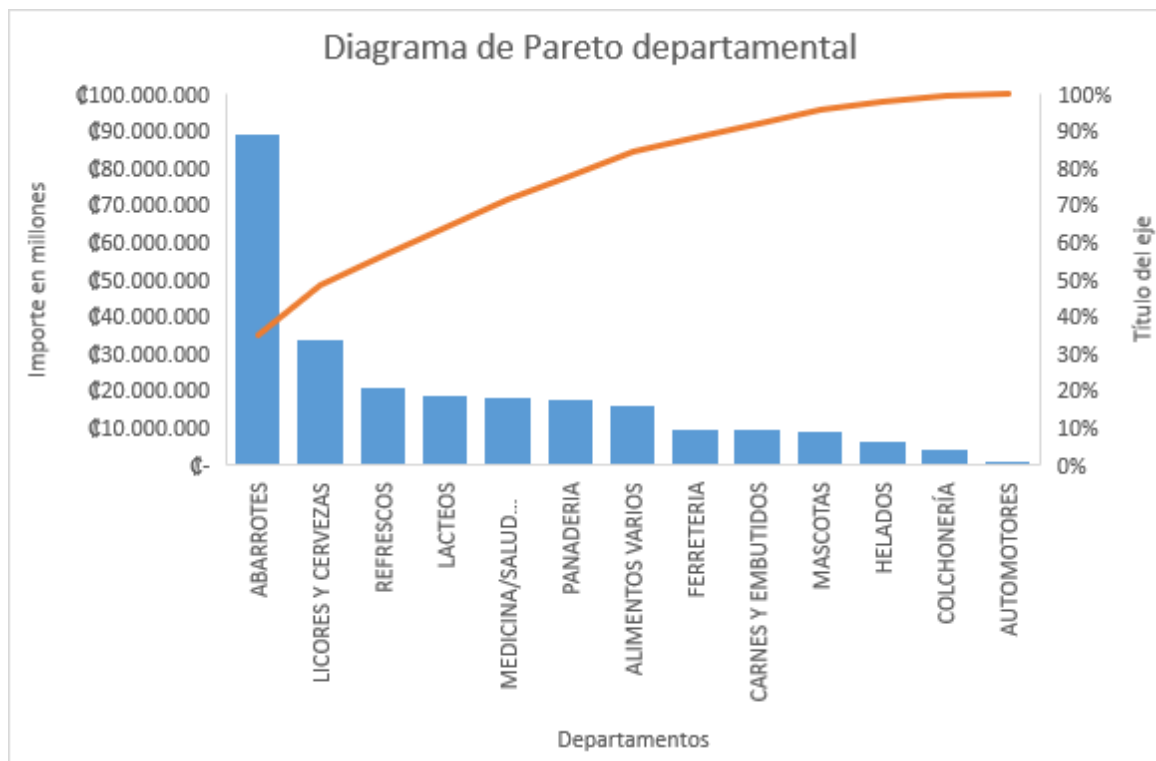
Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 6 organiza todos los departamentos de acuerdo con la clasificación ABC por el importe al especificar el importe generado por cada categoría de clasificación.

La figura 22 muestra el total de departamentos segregados en la respectiva clasificación dentro del inventario vendido, al categorizar su valor e importe, se da presencia de 6 departamentos clasificación A, con un importe de ₡199.340.239; 3 departamentos clasificación B, con un importe

de ¢35.258.191, y 4 departamentos clasificación C, con un importe de ¢20.425.603 dentro del inventario vendido en los dos años.

Figura 22 Diagrama de Pareto departamental

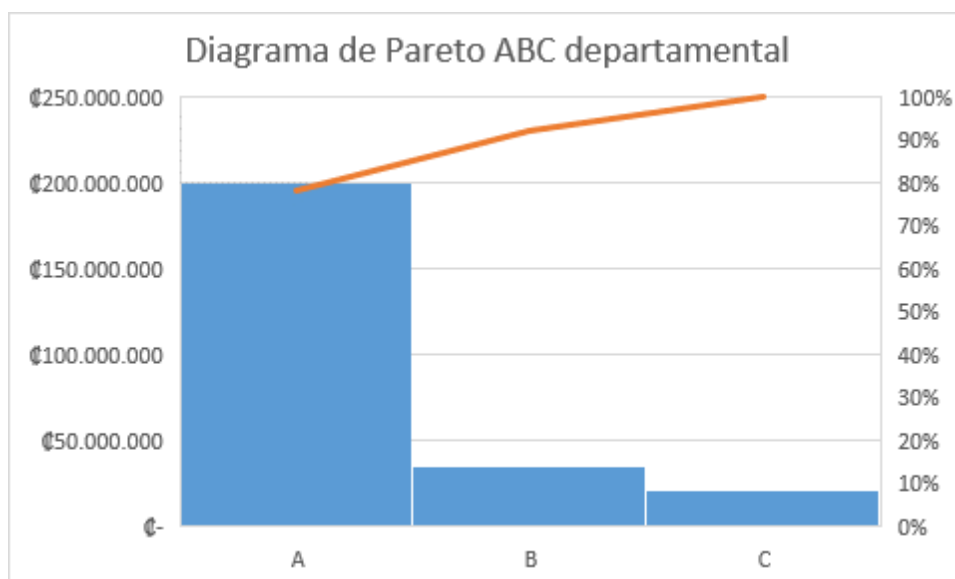


Nota: Tabla 5: Clasificación ABC departamental

La figura 22 muestra el nivel de priorización de cada departamento dentro de un gráfico de Pareto, al mostrar el departamento de abarrotes como el departamento que mayor importe genera de ingreso en ventas.

La figura 23 muestra la priorización de los departamentos, permitiendo obtener visualización gráfica del importe generado por cada categoría, de igual manera se observa su porcentaje acumulado dentro de las ventas generadas, la categoría A generó ¢199.340.239 en importe, la categoría B generó ¢35.258.191 en ventas y la categoría C generó un ingreso de ¢20.425.603 en ventas.

Figura 23 Diagrama de Pareto ABC departamental



Nota: Tabla 6: Clasificación ABC departamental por importe

La figura 23 reorganiza los importes generados por los departamentos en un gráfico de Pareto, para tener mayor comprensión de las ventas generadas, al segmentar las categorías de los departamentos principales diferenciados de los departamentos de menos ingresos.

Para efecto de la tabla de la clasificación ABC, debido a que cada departamento posee gran cantidad de artículos, se presentará dentro de la tabla únicamente 15 artículos provenientes de la clasificación A, las clasificaciones B y C de la tabla, se recalcarán en una tabla donde se indica el total de artículos B y C, y su respectivo importe a la venta del periodo transcurrido de dos años entre el 1 de junio del 2017 hasta el 1 de junio del 2019.

Para mayor comprensión de los artículos tipo ABC de los departamentos, se muestra como referencia una carpeta en el apéndice 7 donde se encontrarán los 13 departamentos y sus respectivas clasificaciones.

Departamento de abarrotes

Dentro de este departamento se encuentran productos dentro de la categoría de abarrotes, que incluyen enlatados, granos, pastas, detergentes, limpieza y más, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢89.329.351 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 3837 productos.

La tabla 7 muestra la clasificación ABC del departamento de abarrotes, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 7 Clasificación ABC por unidades, departamento de abarrotes

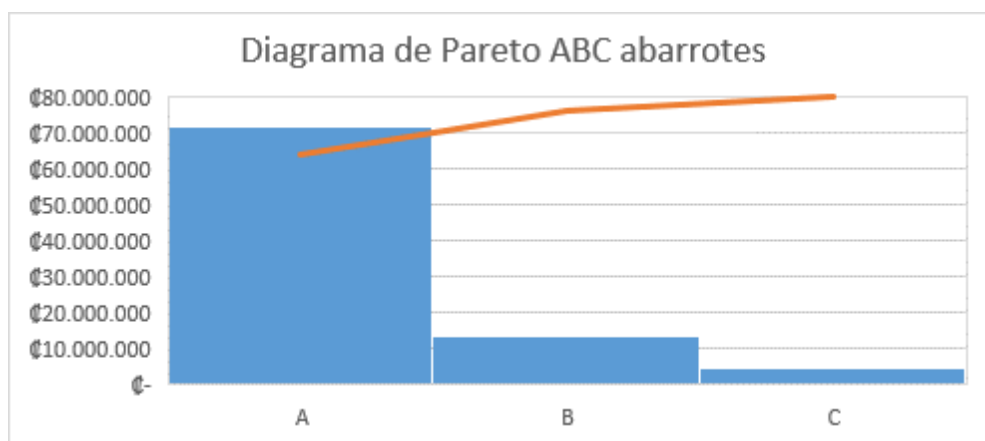
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
753	A	¢71.450.233	0,80	80%
1248	B	¢13.409.820	0,15	95%
1836	C	¢4.469.299	0,05	100%
Total		¢89.329.352		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 7 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 753 artículos clasificación A, con un importe de ¢71.450.233; 1248 artículos clasificación B, con un importe de ¢13.409.820, y 1836 artículos clasificación C, con un importe de ¢4.469.299 dentro del inventario de abarrotes vendido en los dos años.

La figura 24 muestra el diagrama de Pareto del importe generado por el total de artículos ABC del departamento de abarrotes.

Figura 24 diagrama de Pareto ABC-abarrotes



Nota: Tabla 7: Clasificación por total de unidades ABC-departamento de abarrotes, 2019

La figura 24 muestra el diagrama de Pareto del departamento de abarrotes de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ¢0 a ¢80.000.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el

80% en ventas generaron en dos años de venta ¢71.450.233, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢13.409.820 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢4.469.299 para el departamento de abarrotes.

Departamento de alimentos varios

Dentro de este departamento se encuentran productos como granos de consumo diario, polvos y pastas de corta duración, así como enlatados de pescado y carnes, comida ya preparada y más, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢15.861.632 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 327 productos.

La tabla 8 muestra la clasificación ABC del departamento de alimentos varios, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 8 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de alimentos varios

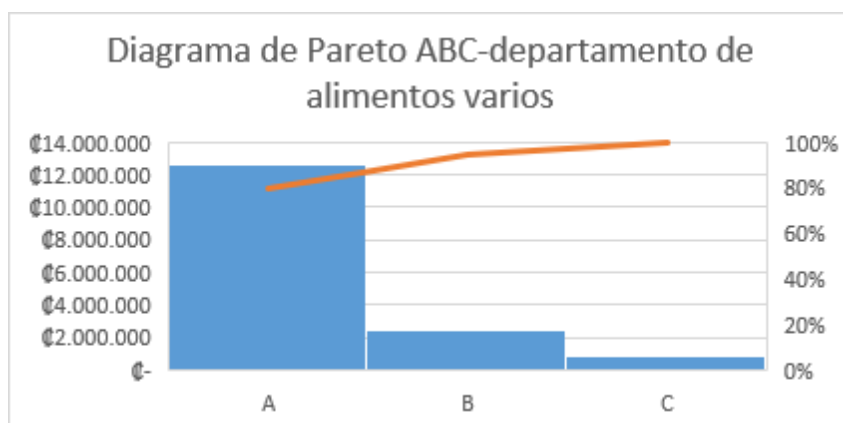
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
49	A	¢12.661.091	0,80	80%
99	B	¢2.401.431	0,15	95%
179	C	¢799.109	0,05	100%
Total		¢15.861.631		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 8 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 49 artículos clasificación A, con un importe de ¢12.661.091; 99 artículos clasificación B, con un importe de ¢2.401.431, y 179 artículos clasificación C, con un importe de ¢799.109 dentro del inventario de alimentos varios vendido en los dos años.

La figura 25 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento de alimentos varios, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

Figura 25 Diagrama de Pareto ABC-alimentos varios



Nota: tabla 8: clasificación ABC por total de unidades, departamento de alimentos varios

La figura 25 muestra el diagrama de Pareto del departamento de alimentos varios de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ¢0 a ¢14.000.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el 80% en ventas generaron en dos años de venta ¢12.661.091, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢2.401.431 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢799.109 para el departamento de alimentos varios.

Departamento de carnes y embutidos

Dentro de este departamento se encuentran productos como carnes congeladas y embutidos refrigerados, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢9.508.436 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 144 productos.

La tabla 9 muestra la clasificación ABC del departamento de carnes y embutidos, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 9 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de carnes y embutidos.

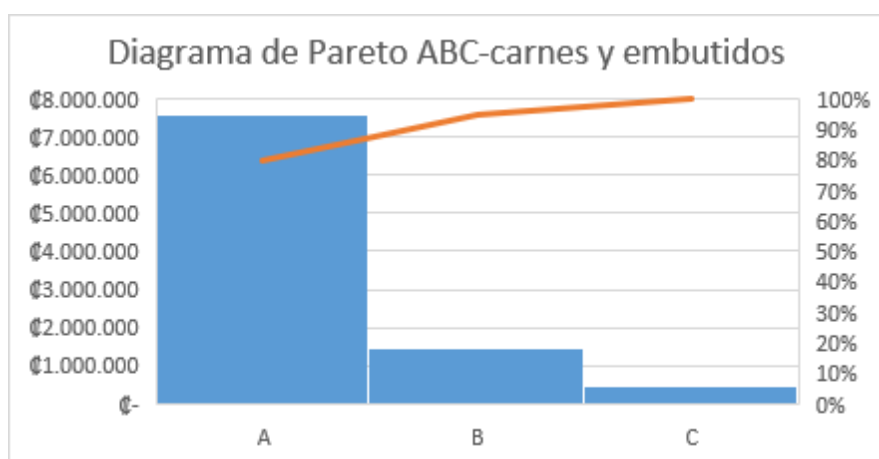
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
31	A	¢7.560.484	0,80	80%
40	B	¢1.463.670	0,15	95%
73	C	¢484.280	0,05	100%
Total		¢9.508.434		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 9 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 39 artículos clasificación A, con un importe de ¢7.560.484; 40 artículos clasificación B, con un importe de ¢1.463.670, y 73 artículos clasificación C, con un importe de ¢484.280 dentro del inventario de carnes y embutidos vendido en los dos años.

La figura 26 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento de carnes y embutidos, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

Figura 26 Diagrama de Pareto ABC- carnes y embutidos



Nota: Tabla 9: clasificación ABC por total de unidades, departamento de carnes y embutidos

La figura 26 muestra el diagrama de Pareto del departamento de carnes y embutidos de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ¢0 a ¢8.000.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el 80% en ventas generaron en dos años de venta ¢7.560.484, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢1.463.670 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢484.280 para el departamento de carnes y embutidos.

Departamento de panadería

Dentro de este departamento se encuentran productos como panes, repostería y galletas, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢17.149.106 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 452 productos.

La tabla 10 muestra la clasificación ABC del departamento de panadería, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 10 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de panadería

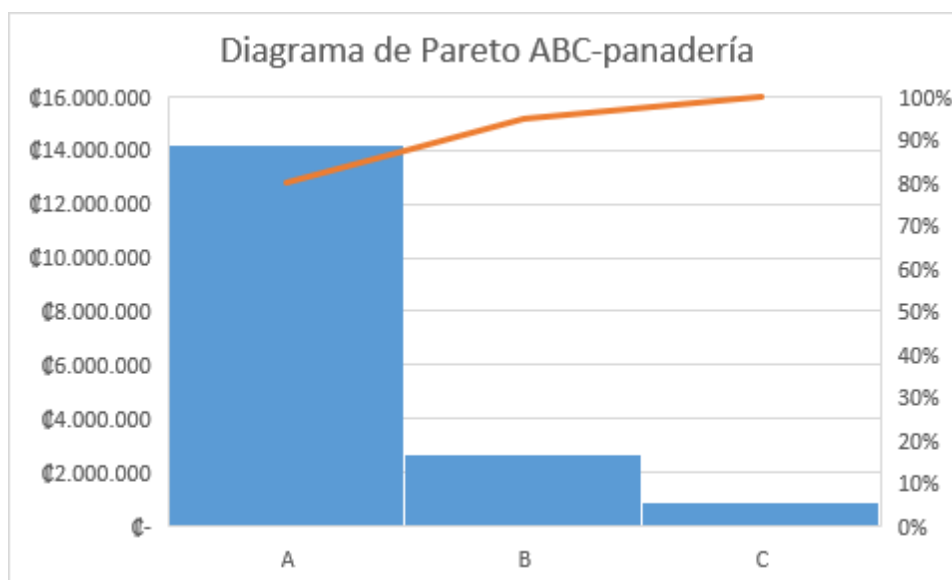
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
110	A	₡14.184.615	0,80	80%
125	B	₡2.669.897	0,15	95%
217	C	₡894.594	0,05	100%
Total		₡17.749.106		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 10 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 110 artículos clasificación A, con un importe de ₡14.184.615; 125 artículos clasificación B, con un importe de ₡2.669.897, y 217 artículos clasificación C, con un importe de ₡894.594 dentro del inventario de panadería vendido en los dos años.

La figura 27 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento de panadería, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

Figura 27 Diagrama de Pareto ABC-panadería



Nota: tabla 10: clasificación ABC por total de unidades, departamento de panadería

La figura 27 muestra el diagrama de Pareto del departamento de panadería de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ¢0 a ¢16.000.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el 80% en ventas generaron en dos años de venta ¢14.184.615, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢2.669.897 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢894.594 para el departamento de panadería.

Departamento de lácteos

Dentro de este departamento se encuentran productos derivados del lácteo, tales como la leche, los quesos, yogurts y más, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢18.816.555 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 180 productos.

La tabla 11 muestra la clasificación ABC del departamento de lácteos, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 11 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de lácteos.

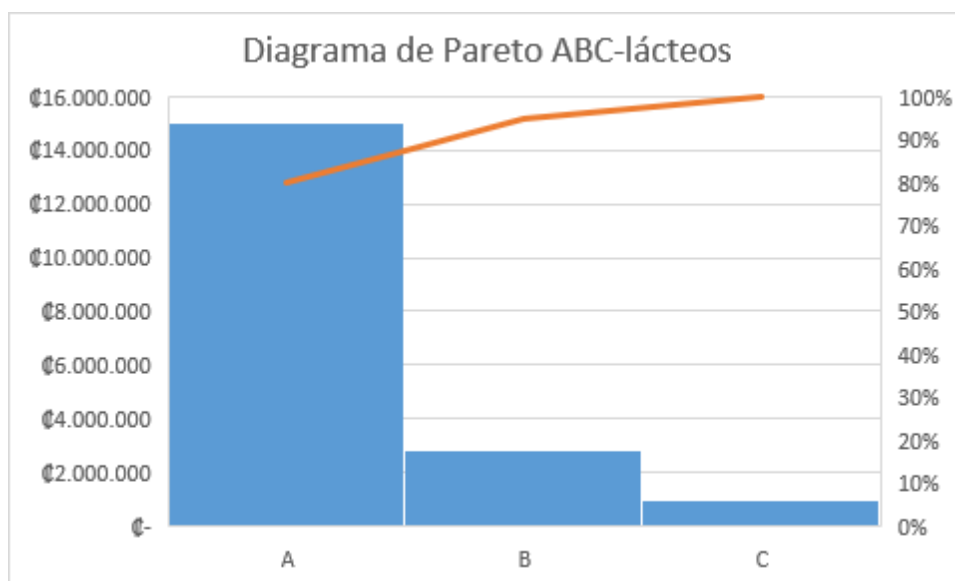
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
39	A	¢15.012.504	0,80	80%
54	B	¢2.841.050	0,15	95%
87	C	¢963.001	0,05	100%
Total		¢18.816.555		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 11 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 39 artículos clasificación A, con un importe de ¢15.012.504; 54 artículos clasificación B, con un importe de ¢2.841.050, y 87 artículos clasificación C, con un importe de ¢963.001 dentro del inventario de lácteos vendidos en los dos años.

La figura 28 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

Figura 28 Diagrama de Pareto ABC-lácteos



Nota: tabla 11: clasificación ABC por total de unidades, departamento de lácteos

La figura 28 muestra el diagrama de Pareto del departamento de lácteos de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ₡0 a ₡16.000.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el 80% en ventas generaron en dos años de venta ₡15.012.504, los artículos B con el 15% en ventas generaron ₡2.841.050 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ₡963.001 para el departamento de lácteos.

Departamento de refrescos

Dentro de este departamento se encuentran las bebidas gaseosas y naturales en envase o empaque tetrabrik, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ₡21.050.273 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 463 productos.

La tabla 12 muestra la clasificación ABC del departamento de abarrotes, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 12 Clasificación artículos A, departamento de refrescos

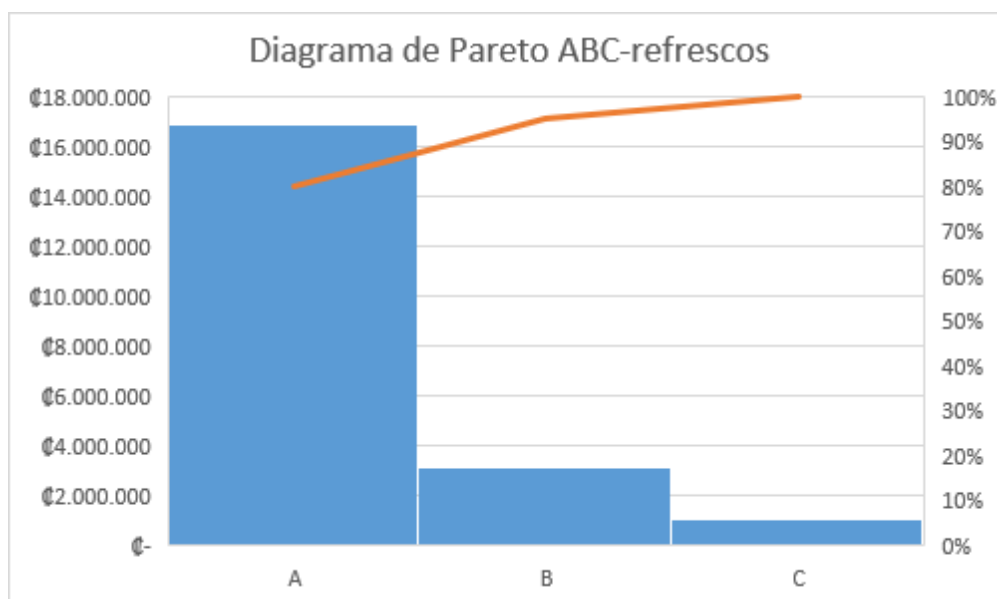
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
109	A	₡16.835.499	0,80	80%
128	B	₡3.151.827	0,15	95%
226	C	₡1.062.946	0,05	100%
Total		₡21.050.272		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 12 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 109 artículos clasificación A, con un importe de ₡16.835.499; 128 artículos clasificación B, con un importe de ₡3.151.827, y 226 artículos clasificación C, con un importe de ₡1.062.946 dentro del inventario de refrescos vendido en los dos años.

La figura 29 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

Figura 29 Diagrama de Pareto ABC-refrescos



Nota: tabla 12: clasificación ABC por total de unidades, departamento de refrescos,

La figura 29 muestra el diagrama de Pareto del departamento de refrescos de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ¢0 a ¢18.000.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el 80% en ventas generaron en dos años de venta ¢16.835.499, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢3.151.827 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢1.062.946 para el departamento de refrescos.

Departamento de helados

Dentro de este departamento se encuentran los helados, todo tipo de helados, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢6.218.192 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 106 productos.

La tabla 13 presenta la clasificación ABC del total de unidades dentro del departamento de helados conjunto con el importe generado.

Tabla 13 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de helados

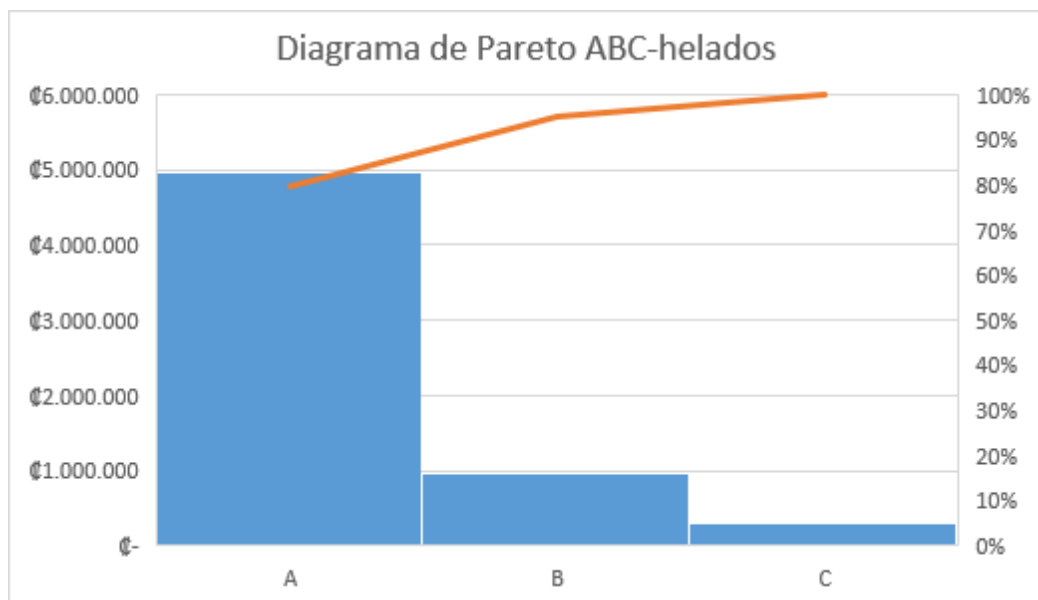
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
30	A	¢4.954.837	0,80	80%
31	B	¢951.318	0,15	95%
45	C	¢312.038	0,05	100%
Total		¢6.218.193		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 13 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 30 artículos clasificados A, con un importe de ¢4.954.837; 31 artículos clasificación B, con un importe de ¢3.151.827, y 45 artículos clasificación C, con un importe de ¢312.038 dentro del inventario de helados vendidos en los dos años.

La figura 30 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento de helados, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

Figura 30 Diagrama de Pareto ABC-helados



Nota: tabla 13: clasificación ABC por total de unidades-departamento de helados

La figura 30 muestra el diagrama de Pareto del departamento de helados de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ¢0 a ¢6.000.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el 80% en ventas generaron en dos años de venta ¢4.954.837, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢951.318 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢312.038 para el departamento de refrescos.

Departamento de licores

Dentro de este departamento se encuentran los licores, cervezas y bebidas con contenido alcohólico-etílico, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢33.949.705 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 254 productos.

La tabla 14 muestra la clasificación ABC del departamento de licores, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 14 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de licores

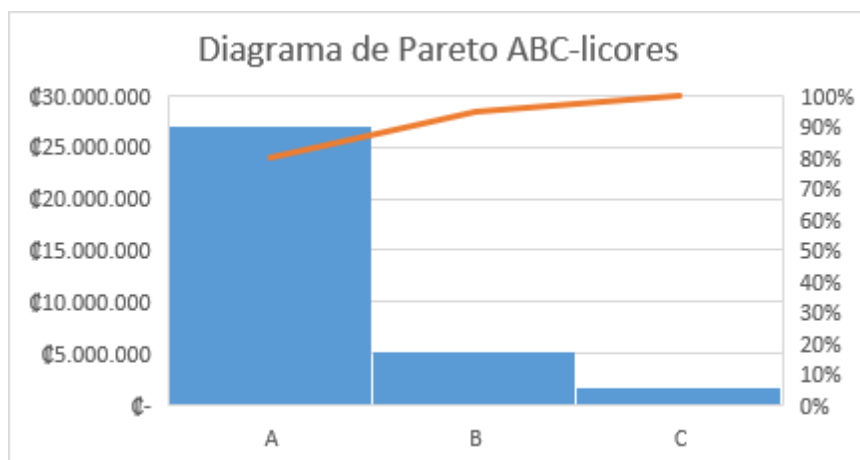
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
47	A	¢27.124.383	0,80	80%
85	B	¢5.125.725	0,15	95%
122	C	¢1.699.597	0,05	100%
Total		¢33.949.705		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 14 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 47 artículos clasificación A, con un importe de ¢27.124.383; 85 artículos clasificación B, con un importe de ¢5.125.725, y 122 artículos clasificación C, con un importe de ¢1.699.597 dentro del inventario de licores vendido en los dos años.

La figura 31 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento de licores, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

Figura 31 Diagrama de Pareto ABC-licores



Nota: tabla 14: clasificación ABC por total de unidades-departamento de licores

Dentro de la figura 31 muestra el diagrama de Pareto del departamento de licores de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ¢0 a ¢30.000.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A

con el 80% en ventas generaron en dos años de venta ¢27.124.383, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢5.125.725 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢1.699.597 para el departamento de licores.

Departamento de medicina-salud-higiene

Dentro de este departamento se encuentran los productos para la salud, para la higiene y los medicamentos, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢18.445.250 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 653 productos.

La tabla 15 muestra la clasificación ABC del departamento de abarotes, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 15 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de medicina-salud-higiene

Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
164	A	¢14.740.374	0,80	80%
217	B	¢2.779.851	0,15	95%
274	C	¢925.024	0,05	100%
Total		¢18.445.249		

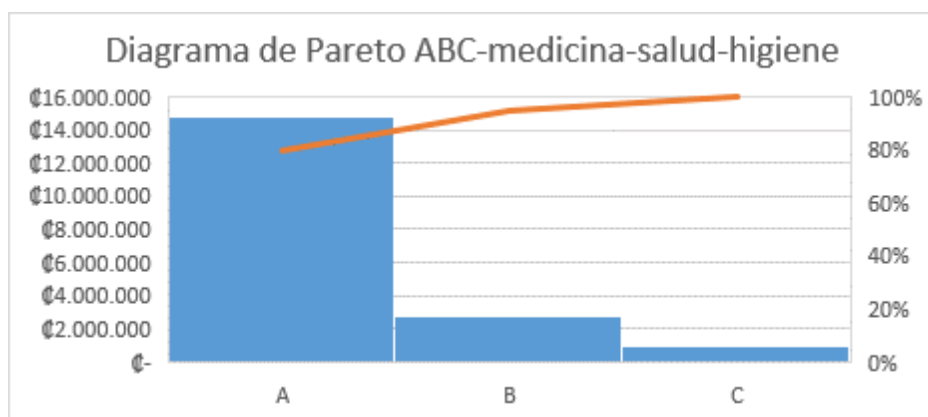
Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 15 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 164 artículos clasificación A, con un importe de ¢14.740.374; 217 artículos clasificación B, con un importe de ¢2.779.851, y 274 artículos clasificación C, con un importe de ¢925.024 dentro del inventario de medicina-salud-higiene vendido en los dos años.

La figura 32 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento de medicina-salud-higiene, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

La figura 32 muestra el diagrama de Pareto del departamento de medicina-salud-higiene de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ¢0 a ¢16.000.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el 80% en ventas generaron en dos años de venta ¢14.740.374, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢2.779.851 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢925.024 para el departamento de medicina-salud-higiene.

Figura 32 Diagrama de Pareto ABC-medicina-salud-higiene



Nota: tabla 15: clasificación ABC por total de unidades- departamento de medicina-salud-higiene

Departamento de mascotas

Dentro de este departamento se encuentran los productos para las mascotas, tanto alimentos, como productos de cuidado personal, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢9.074.793 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 262 productos.

La tabla 16 muestra la clasificación ABC del departamento de abarrotes, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 16 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de mascotas

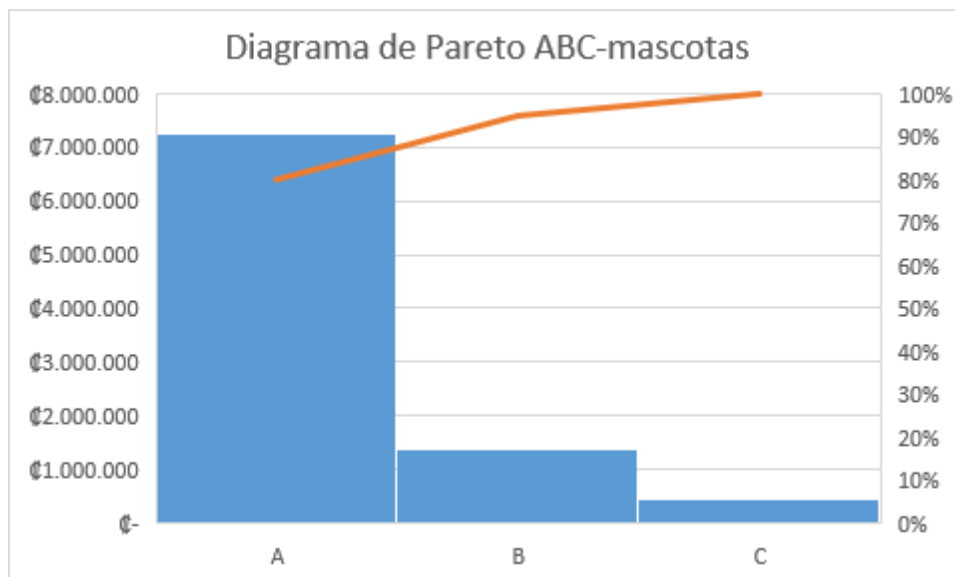
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
15	A	¢7.240.385	0,80	80%
79	B	¢1.380.148	0,15	95%
168	C	¢454.261	0,05	100%
Total		¢9.074.794		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 16 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 15 artículos clasificación A, con un importe de ¢7.240.385; 79 artículos clasificación B, con un importe de ¢1.380.148, y 168 artículos clasificación C, con un importe de ¢454.261 dentro del inventario de medicina-salud-higiene vendido en los dos años.

La figura 33 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento de mascotas, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

Figura 33 Diagrama de Pareto ABC-mascotas



Nota: tabla 16: clasificación ABC por total de unidades-departamento de mascotas

La figura 33 muestra el diagrama de Pareto del departamento de mascotas de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ¢0 a ¢8.000.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el 80% en ventas generaron en dos años de venta ¢7.240.385, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢1.380.148 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢454.261 para el departamento de mascotas.

Departamento de ferretería

Dentro de este departamento se encuentran los productos y materiales ferreteros, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢9.888.124 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 1046 productos.

La tabla 17 muestra la clasificación ABC del departamento de abarrotes, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 17 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de ferretería

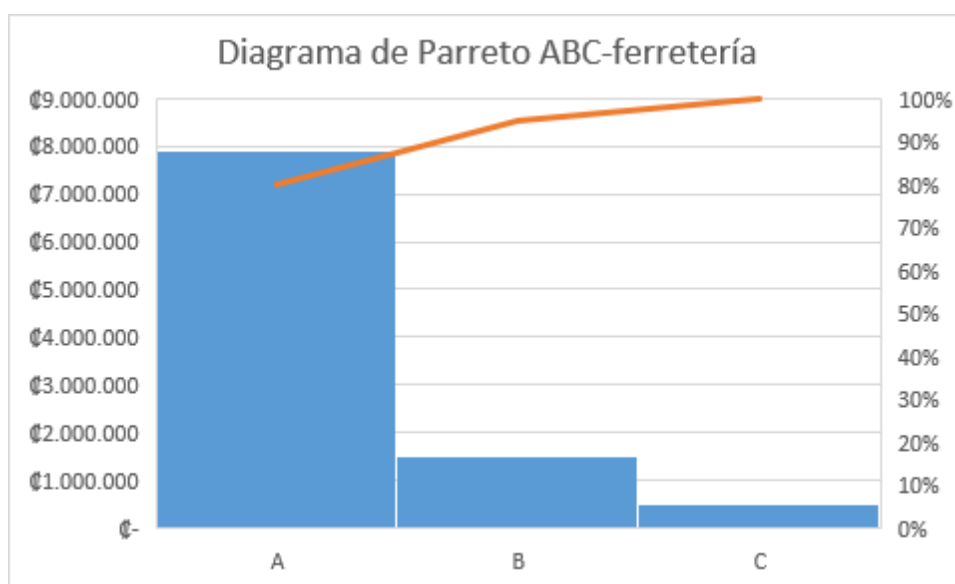
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
334	A	₡7.907.921	0,80	80%
347	B	₡1.484.456	0,15	95%
365	C	₡ 495.746	0,05	100%
Total		₡9.888.123		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 17 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 334 artículos clasificación A, con un importe de ₡7.907.921; 347 artículos clasificación B, con un importe de ₡1.484.456, y 365 artículos clasificación C, con un importe de ₡495.746 dentro del inventario de ferretería vendido en los dos años.

La figura 34 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento de ferretería, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

Figura 34 Diagrama de Pareto ABC-ferretería



Nota: tabla 17: clasificación ABC por total de unidades-departamento de ferretería

La figura 34 muestra el diagrama de Pareto del departamento de ferretería de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ₡0 a

¢9.000.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el 80% en ventas generaron en dos años de venta ¢7.907.921, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢1.484.456 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢495.746 para el departamento de ferretería.

Departamento de colchonería

Dentro de este departamento se encuentran los colchones, espumas y almohadas, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢4.094.952 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 23 productos.

La tabla 18 muestra la clasificación ABC del departamento de abarrotos, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 18 Clasificación ABC por total de unidades-departamento de colchonería

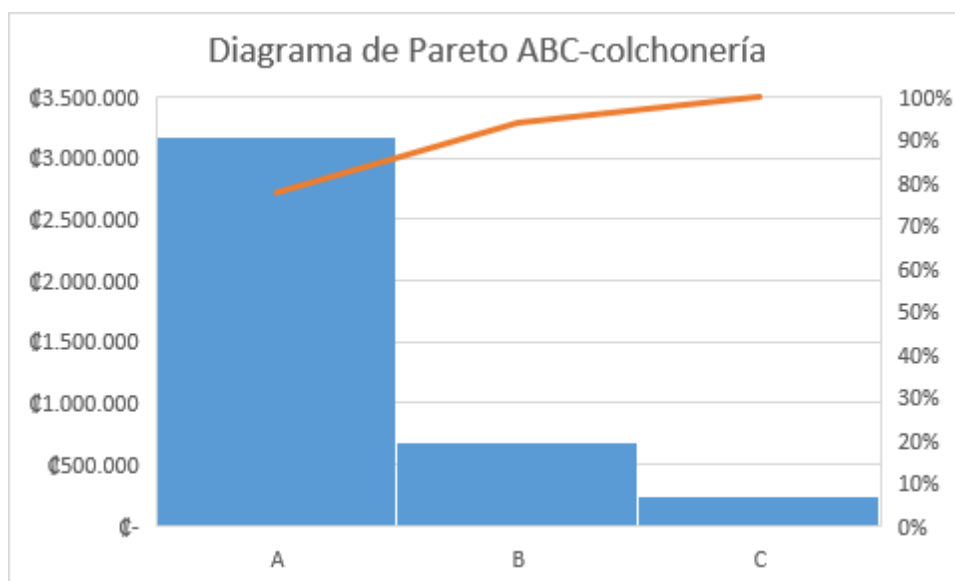
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
8	A	¢ 3.171.509	0,77	77%
6	B	¢675.359	0,16	94%
9	C	¢248.084	0,06	100%
Total		¢4.094.952		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 18 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, al categorizar su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 8 artículos clasificación A, con un importe de ¢3.171.509; 6 artículos clasificación B, con un importe de ¢675.359, y 9 artículos clasificación C, con un importe de ¢248.084 dentro del inventario de colchonería vendido en los dos años.

La figura 35 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

Figura 35 Diagrama de Pareto ABC-colchonería



Nota: tabla 18: clasificación ABC por unidades, departamento de colchonería

La figura 35 muestra el diagrama de Pareto del departamento de colchonería de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ¢0 a ¢3.500.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el 80% en ventas generaron en dos años de venta ¢3.171.509, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢675.359 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢248.084 para el departamento de colchonería.

Departamento de automotores.

Dentro de este departamento se encuentran los productos para el cuidado personal e higiene de los vehículos, el aporte monetario de este departamento corresponde a la suma de ¢1.037.666 dentro del periodo de dos años anteriormente mencionado; la cantidad de artículos dentro de este apartado es de 57 productos.

La tabla 19 muestra la clasificación ABC del departamento de automotores, al evaluar el importe y las unidades presentes dentro de la clasificación ABC.

Tabla 19 Clasificación ABC por total de unidades, departamento de automotores

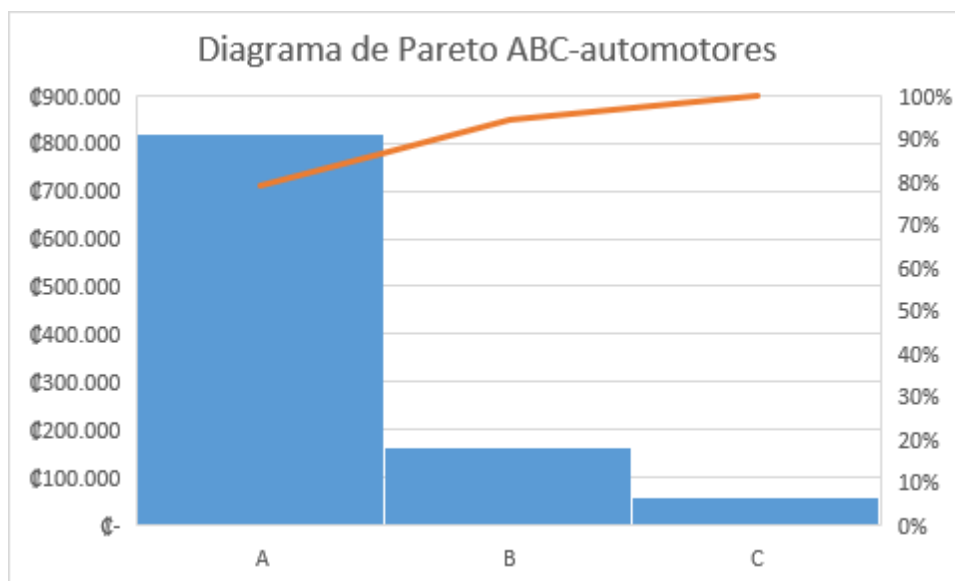
Total de artículos	Clasificación	Importe	% RELATIVO	% ACUMULADO
21	A	₡ 818.367	0,79	79%
15	B	₡162.151	0,16	94%
21	C	₡ 57.149	0,06	100%
Total		₡1.037.667		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 19 muestra el total de unidades segregadas en la respectiva clasificación dentro del departamento, categorizando su valor e importe dentro del inventario total, se da presencia de 21 artículos clasificación A, con un importe de ₡818.367; 15 artículos clasificación B, con un importe de ₡162.151, y 21 artículos clasificación C, con un importe de ₡57.149 dentro del inventario de automotores vendido en los dos años.

La figura 36 muestra la priorización de los artículos ABC del departamento, en total de unidades presentes con el importe generado por cada clasificación.

Figura 36 Diagrama de Pareto ABC-automotores



Nota: tabla 19: clasificación ABC por total de unidades-departamento de automotores

La figura 36 muestra el diagrama de Pareto del departamento de automotores de la clasificación ABC del departamento, se puede observar el porcentaje acumulado y dentro del rango de ₡0 a ₡900.000, con la cual cada clasificación de productos tuvo su importe. Los productos A con el 80%

en ventas generaron en dos años de venta ¢818.367, los artículos B con el 15% en ventas generaron ¢162.151 y los artículos C con el 5% en ventas generaron ¢57.149 para el departamento de colchonería

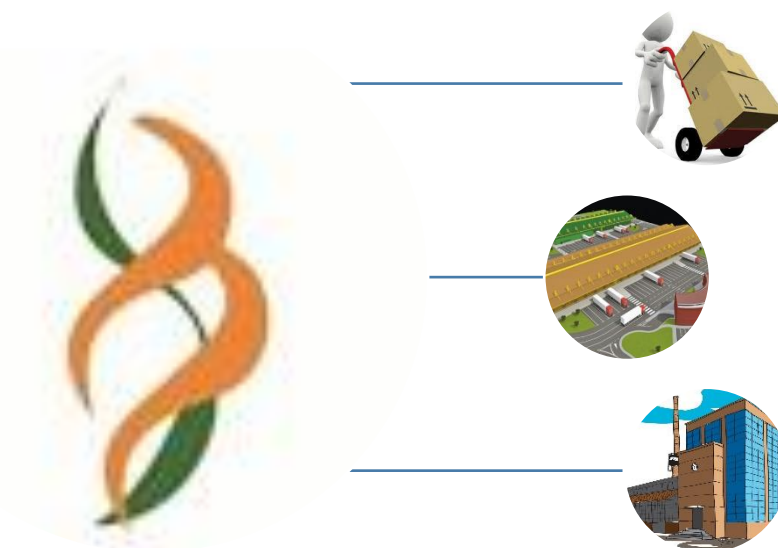
Cadena de Suministro

Es importante que la empresa conozca, tanto internamente como externamente, su cadena de suministro, que se evalúe el proveedor local y se tenga conocimiento del proveedor de mi proveedor, e inclusive los datos del fabricante o de la empresa que importa y distribuye para información y datos del producto que se vende.

Distribuidora San Luis maneja una red muy amplia de proveedores, proveedores de la zona como de todo el país, que día con día contribuyen a que la empresa pueda operar, comercializar e incluso hasta dar a conocer nuevos productos en el mercado; es importante que se tenga el control de cada proveedor que facilita su mercadería y la pone a disposición comercial en la empresa, así se puede ofrecer un servicio de venta del producto desde su lugar de origen, o desde el proveedor principal que pueda aclarar dudas o facilitar ayuda al respecto.

Dentro de la figura 37 se muestra en detalle lo que representa la cadena de suministro dentro de la empresa Distribuidora San Luis.

Figura 37 Cadena de suministro



La figura 37 muestra la cadena de suministro de la empresa. La cadena de suministro de Distribuidora San Luis proviene desde una compra emitida por el departamento de compras, ya sea por productos faltantes o por productos que se encuentran con un nivel bajo de inventario y su rotación es elevada.

Los proveedores se dividen en tres categorías de entrega, las cuales están:

- Orden de compra emitida y realizada por el encargado de ruta: muchas empresas proveedoras poseen un encargado de ruta de venta, este se encarga de montar un pedido de compra, con sus cambios, promociones y descuentos y este es entregado en un plazo de 24 a 48 horas como mínimo (productos de consumo masivo, consumo diario y artículos perecederos) y de 72 a 144 horas (productos de importación, materiales de ferretería, colchones), de esta manera prolongar la entrega del pedido con base en las rutas de entrega y demanda. Cabe destacar que el transporte de distribución de estas casas comerciales es propio, y por ende el medio de transporte que se utiliza para entregar el producto va a llegar hasta el supermercado.
- Orden de compra emitida con el camión de despacho: este orden de compra se realiza una vez que el camión está disponible con los productos de venta, la verificación de inventario se realiza con un tiempo de demanda establecido en ventas con base en el tiempo de visita para la nueva compra; es decir, semanal, quincenal o mensualmente y se estima una compra que abastece el flujo de los productos en un tiempo determinado entre visitas. Cabe destacar que en su mayoría los tiempos de visita corresponden de entre 15 días y se prolonga hasta el mes para la próxima visita. El tiempo de entrega es inmediato, ya que el camión cuenta con la mercadería para la venta.
- Orden emitida por notificación. Refiérase a llamada telefónica o correo, en donde primeramente se realiza una verificación de faltante y con base en las ventas registradas después de la última compra, se realiza el pedido. Cabe destacar que la entrega de la compra la asume Distribuidora San Luis, por lo cual la compra realizada tiene que ir conjugada con los costos de transporte.

Por otro lado, Distribuidora San Luis cuenta con proveedores en 2 categorías de pago:

- Pago de contado. Los cuales son proveedores que frecuentemente visitan la empresa y sus compras son pequeñas, o son grandes, pero la modalidad de cliente tipo crédito no está activa por temas de incertidumbre de paga.
- Pago de crédito. Los cuales son proveedores con los que su consumo es altamente elevado, y su salida del supermercado es frecuente, también se calcula con el periodo de consumo entre compras; se mantiene un crédito grande a 1 mes o 1.5 meses y se realiza compras mínimas de contado mientras se le hacen pagos o abonos a la factura grande. Los proveedores realizan la visita de manera semanal-quincenal y mensual.

Los proveedores de Distribuidora San Luis no son exclusivos, es decir, ellos tienen que estar con un inventario elevado para su venta, y como empresa también tienen sus proveedores de marcas de los productos y por temas de compra de volumen, también compran directamente a la empresa dueña de la marca o fabricante, y entra el negocio de precios por compra de volumen de productos, Cabe resaltar que el margen de ganancia es distinto, ya que ellos venden productos por volumen; Distribuidora San Luis, al ser supermercado vende a un margen de ganancia fijo y competente y por consiguiente, vende en cantidades menores o unidades.

Como toda empresa que se dedica a la comercialización de productos abierto al público, Distribuidora San Luis cuenta con su cadena de proveedores, así como también, su lista de fabricantes para la comercialización directa del producto al supermercado; la empresa deriva su cartera comercial desde el fabricante, que en múltiples ocasiones no se puede negociar directamente con los productores por lo cual el producto se le otorga a un mayorista, quien se encarga de distribuir única y exclusivamente el producto o productos de dicha marca, si este desea expandir sus ventas, el producto se lo vende a precio mayorista a un proveedor local, o comercial, el cual se encarga de ofrecer y vender a los comercios de muchas partes del país. Distribuidora San Luis cuenta con estos tres tipos de integrantes de la cadena de suministros.

Evaluación de la cadena de suministro

La tabla 20 muestra el historial de abastecimiento de los productos por clasificación, de esta manera se observa la eficiencia en el abastecimiento de los productos respecto de los días que la empresa dejó de abastecer las líneas de venta o productos de los departamentos.

Tabla 20 Cumplimiento en abastecimiento

Abastecimiento	Veces por mes	Días promedio sin producto al año	Compras	Ventas	% cumplimiento
Productos A	16 veces al mes	120	₡160.758.257	₡199.340.239	67,20%
Productos B	8 veces al mes	216	₡26.509.918	₡35.258.191	34,81%
Productos C	4 veces al mes	240	₡14.486.243	₡20.425.603	29,55%
Total		288	₡201.754.419	₡255.024.033	27,47%

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 20 muestra el total de días sin algún producto de las categorías dentro del supermercado, los días son tomados de acuerdo con las veces que los productos se agotaron, no se hizo pedido de compra y a la vez la empresa no asumía y no se pudo conseguir; a la par se muestra la columna de compras y la columna de ventas dentro de los dos años de la toma de datos. La fórmula que se utilizó es la siguiente: $\frac{Compras}{Ventas * días\ sin\ producto} * 100$. Esta fórmula presenta el porcentaje de cumplimiento.

Se logra observar que el porcentaje de abastecimiento para las categorías A, de 67% puede ser aceptable, sin embargo, las categorías B y C son relativamente bajas, 34% y 29% respectivamente, lo que ocasiona que en múltiples ocasiones un producto se encuentre agotado, lo que genera un costo de oportunidad para la empresa, y una pérdida monetaria, aunque no contabilizada, pero si genera un riesgo de venta en no satisfacer al cliente. El porcentaje de cumplimiento de la cadena de suministro es de un 27% que es relativamente bajo, para lo cual esto significa que la empresa necesita asegurar la existencia, el abastecimiento adecuado de los productos para acontecer una venta y por ende, generar más ingresos por venta.

La tabla 21 muestra el importe de demanda insatisfecha que la empresa no abasteció en los dos años de operación.

Tabla 21 Demanda Insatisfecha

Total de ventas	Demanda insatisfecha	Venta total con demanda insatisfecha
₡255.024.033	₡ 90.103.360	₡ 345.127.393

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa

La tabla 21 muestra la venta total, la demanda insatisfecha, y las ventas totales con la demanda insatisfecha. La demanda insatisfecha fue tomada de la diferencia de cumplimiento de cada categoría mostradas en la tabla 20, así se determinada la cantidad monetaria no percibida y con la siguiente formula: $\frac{\text{Demanda insatisfecha}}{\text{Total de ventas}} * 100$. Esta fórmula determina que un 35% de las ventas no fueron satisfechas o abastecidas, es decir, se perdieron debido a la falta de producto o agotamiento del mismo dentro del supermercado.

Los proveedores encargados de suplir la empresa de productos, no pasan por un filtro adecuado de selección, donde se incluye oferta, demanda, crédito y plazo de entrega, que son los factores más importantes para que la empresa contenga una cercanía entre producto-cliente-proveedor, y se puede asegurar un producto con existencia en todo momento dentro del supermercado.

Para determinar la eficiencia de un proveedor se utiliza el KPI de entrega correcta, que este se mide en función de la compra y el pedido realizado, de manera que cuantifica las veces en que los proveedores hicieron la entrega del producto de manera correcta y completa. Del total de 52 proveedores, solo 12 muestran el problema del abastecimiento inadecuado conforme a la compra realizada, es decir, el 23% de los proveedores generan un retraso significativo para la correcta eficiencia dentro de la cadena de suministros, por ende, estos proveedores también aportan distintos productos de empresas directas, por lo que, si no se consigue con la casa dueña de la marca, se puede conseguir el mismo producto con una casa comercial diferente.

La tabla 22 muestra el indicador de entrega completa que evalúa la certeza del pedido realizado contra el pedido entregado, y la eficiencia de las casas comerciales con lo solicitado.

La tabla 22 presenta el KPI de entrega completa respecto de los proveedores con problemas más significativos. Se visualizan los pedidos de compra ejecutados y remitidos hacia cada empresa (compras realizadas) y también se observa las compras concretadas, que esto lleva al total de abastecimiento cumplido respecto de los pedidos de compras, y el porcentaje de eficiencia en el cumplimiento.

Tabla 22 KPI Entrega completa

KPI Entrega completa			
Proveedor	Compras realizadas	Compras concretadas	Eficiencia
Bodega del Valle de Ujarrás S.A.	₡ 7.540.315	₡5.820.347	77,19%
Bodega San Joaquín	₡ 3.548.936	₡1.015.347	28,61%
Distribuidora Gran Bretaña	₡11.424.985	₡10.548.485	92,33%
Comercial Alemora S.A.	₡ 14.415.376	₡12.448.979	86,36%
Mercadeo de Artículos de consumo S.A.	₡ 8.700.815	₡5.300.291	60,92%
Distribuidora Arias&Fallas S.A.	₡ 5.329.415	₡2.563.008	48,09%
Celicsa	₡ 15.404.002	₡12.856.944	83,46%
Licores J&H S.A.	₡12.330.004	₡10.215.309	82,85%
Distribuidora Venegas&Rodríguez S.A.	₡ 7.438.912	₡5.005.615	67,29%
Agencias FEDURO S.A.	₡ 4.505.607	₡ 1.805.819	40,08%
Xavier Cascante	₡3.034.585	₡2.915.815	96,09%
Unión Ferretera S.A.	₡ 5.014.146	₡ 2.888.915	57,62%
	₡ 98.687.098	₡73.384.874	74,36%

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 23 muestra la medición del inventario mediante el KPI Inventario, muestra la rotación de las mercaderías compradas promedio en el transcurso del año respecto del total de compras realizadas.

Tabla 23 KPI Inventario

KPI Inventario				
Año	Inventario Promedio	Coste de las mercaderías vendidas	Utilidad	Rotación de inventario
01/06/2017-01/06/2018	₡11.357.201	₡75.384.530	26%	6,64
02/6/2018-06/06/2019	₡24.508.607	₡127.015.499		5,18

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 23 presenta el KPI de inventario, que es medido respecto de la rotación del inventario en los años de venta, en este caso, un año comprendido desde 01 junio 2017 hasta junio 01 de junio 2018, donde el inventario promedio fue de ₡11.357.201, el coste de la mercadería vendida al año fue de ₡75.384.530, lo que muestra una rotación de inventario de 6.64 veces al año. El siguiente año, la rotación del inventario fue menor, debido a que el inventario promedio, aunque de mayor valor económico, solo logró cumplir 5.18 veces la rotación en el año.

Logística

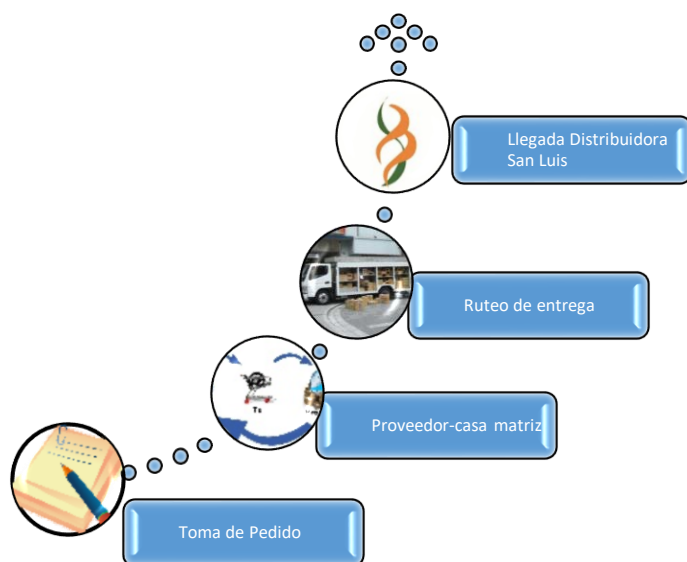
Para definir la logística de la empresa, se evalúan aspectos basados desde la cadena de suministro, para la logística existente se identifica la logística externa, la cual se visualiza desde el producto en conjunto con los proveedores hasta la llegada al supermercado; la logística interna de la empresa, como los clientes internos de la misma, quienes brindan las actividades y operaciones para que el supermercado labore con su día a día.

Logística Externa

Se analiza desde los proveedores, cuando ingresan a realizar el pedido de compra, adjunto a ello con todas las promociones que ofrezcan para poner el producto dentro del supermercado; una vez en la casa proveedora, se realiza un ruteo de entrega, al evaluar rutas alternas de llegada, dejando al supermercado como el antepenúltimo de entregar mercadería, debido a la localización del mismo.

La figura 38 muestra cómo se contempla la logística externa dentro de la empresa Distribuidora San Luis.

Figura 38- Logística Externa



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La figura 38 muestra la logística externa del supermercado; con el fin de que Distribuidora San Luis pueda ofrecer el servicio comercial de supermercado, es importante tener en cuenta los proveedores del producto, tomando en cuenta los productos necesarios para la venta y los de mayor demanda o de mayor flujo en ventas: por eso es importante que se haga el pedido al proveedor correctamente, después él se encarga de que la casa matriz posea las existencias de productos por ofrecer, de igual manera las promociones que se encuentre vigentes para la venta. Una vez concretado el pedido de compra, la casa matriz gira una orden de alisto del pedido para que este sea entregado en un plazo de 12 a 48 horas, al establecer una ruta de entrega, al dar Distribuidora San Luis como el penúltimo comercio de la zona por despachar, así que finalmente, el producto ingresa al supermercado para su pronta comercialización.

Medición de la logística externa

La tabla 24 presencia una selección por tipo de proveedor, esto lleva a evaluar la cartera de productos ofrecida en el nivel comercial, la exclusividad de los mismos e incluso, la variedad de artículos dentro del portafolio de venta.

Tabla 24 KPI Proveedores

KPI Proveedores				
Tipo de proveedor	% Cartera de productos	Variedad de artículos	Relación entre ventas	Rotación de productos
Proveedor único	27%	Marca única-productos exclusivos	80%	84%
Proveedor funcional	73%	Multimarca, no diversificación, ni exclusividad, marcas importadas no convencionales		74%

Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 24 diferencia los proveedores esenciales y únicos con respecto de su cartera de productos, se puede visualizar que a pesar de que un proveedor único posea un gran portafolio de productos, este solo va a contar con una sola marca empresarial por vender, tal es el caso de la Dos Pinos o Coca Cola, que ofrecen una línea de productos amplia, pero solo de su propia marca; y esto presencia un 27% del inventario en el supermercado, que por consiguiente, se consigue poco con otros proveedores funcionales. Se refiere a un proveedor funcional a aquel que muestra gran variedad en su gama de productos y se enfocan a ofrecer productos para el abastecimiento de un

supermercado, sin embargo, muchos productos de proveedores únicos no se consiguen con ellos como, por ejemplo: los productos de enfriamiento y congelación de la empresa Dos Pinos no se les ofrece a los proveedores funcionales para su comercialización por su costo minoritario. La Coca Cola no comercializa sus productos de vidrio con almacenes comerciales porque la compra abarataría en mayor cantidad el precio de venta de las casas comerciales respecto de la casa matriz.

Por otro lado, la relación entre ventas se asimila al 80% entre productos similares ofrecidos por ambos proveedores, de igual manera el 20% faltante lo compensa las ofertas y promociones que distinguen a estos proveedores, o incluso el faltante dentro de la casa comercial y la casa matriz. La rotación de productos significa el porcentaje que lleva el inventario de compra de ambos dentro de la empresa, un 84% para proveedores únicos debido a la posesión de artículos que no se encuentran con casas comerciales, y un 74% a las casas comerciales respecto de todos los productos que se contemplan y se compran.

La tabla 25 muestra cómo se contempla la importancia de la compra por efectuar, al comparar la existencia y la salida de productos por venta.

Tabla 25 KPI compras

KPI de Compras			
Stock	Existencia máxima	20%	30% de cumplimiento
Productos vendidos	Salida de artículos	80%	50% de ventas, 20% de abastecimiento
Faltantes	Completar stock	100%-20%	

Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

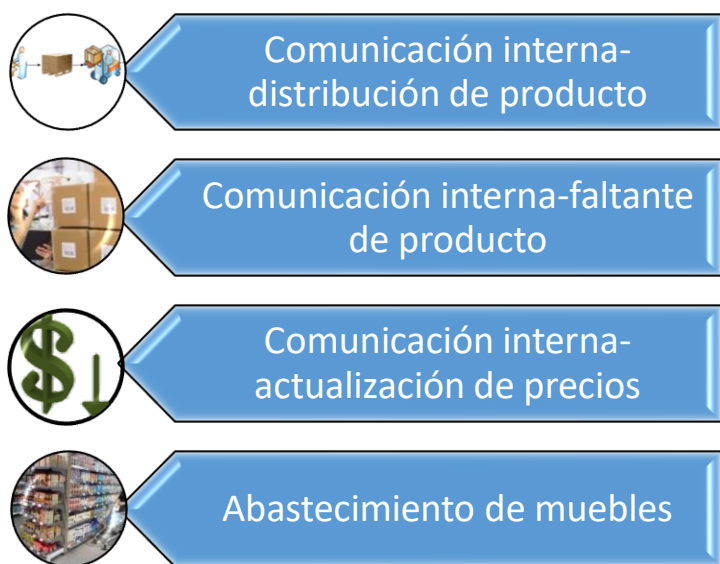
La tabla 25 mide tres etapas de la compra por efectuar, al basarse en el stock que se mide en existencia máxima y refleja el 20 % de las ventas por efectuar y la importancia del inventario con el cual labora la empresa, los productos vendidos se miden de acuerdo con la salida de artículos y este refleja un 80% para asegurar ingresos fijos al supermercado, por otro lado los faltante se miden con la actividad o función de completar el stock, que presenta un 200% en existencia máxima y un 20% para operar y volver a medir la salida de artículos por venta. Para el control de las compras se prevé un 30% de cumplimiento dentro de las existencias, esto significa el control de la bodega de inventario, un 50% en las ventas para llevar un seguimiento a todo el producto que fue vendido, y un 20% de abastecimiento para tener el cumplimiento del stock.

Logística Interna

La logística interna del supermercado evalúa la comunicación y relación de los empleados o clientes externos para la operación de las instalaciones y la ejecución de las actividades como abastecimiento y distribución del producto dentro del supermercado, de igual manera facilita herramientas y estándares para llevar la operación comercial del supermercado.

La figura 39 muestra cómo se contempla la logística interna dentro de la empresa Distribuidora San Luis, para llevar a cabo sus operaciones.

Figura 39 Logística Interna



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La figura 39 muestra logística interna, que comienza desde la comunicación entre los encargados, al llevar así la comunicación de distribución de producto, al dar como resultado la visualización de los productos en las góndolas de exhibición, al llevar a un lugar llamativo y específico donde se encuentran los productos. La comunicación del faltante de producto indica una lista de productos agotados o pronto por agotar que hace falta abastecer; la comunicación de actualización de precios lleva al cambio de los mismos cuando un producto ingresa a un precio superior o inferior para su venta, lo que se obliga a cambiarlo y adecuarlo para ofrecerle el precio conveniente al cliente. El abastecimiento de muebles es imprescindible para la venta, ya que el producto en góndolas se encuentra también en bodega, una vez que el artículo se vaya vendiendo,

los muebles se llenan con el mismo producto guardado en bodega de inventario y si no, se cambia el producto en exhibición.

Medición de la logística interna

La tabla 26 muestra el KPI de abastecimiento tanto en góndolas, como en equipo dentro de la cámara de enfriamiento, esto lleva a obtener una guía para el abastecimiento.

Tabla 26 KPI Abastecimiento

KPI Abastecimiento en góndola	
Campos por producto	8
% ocupado	50%
% stock	100%-% por rellenar

Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

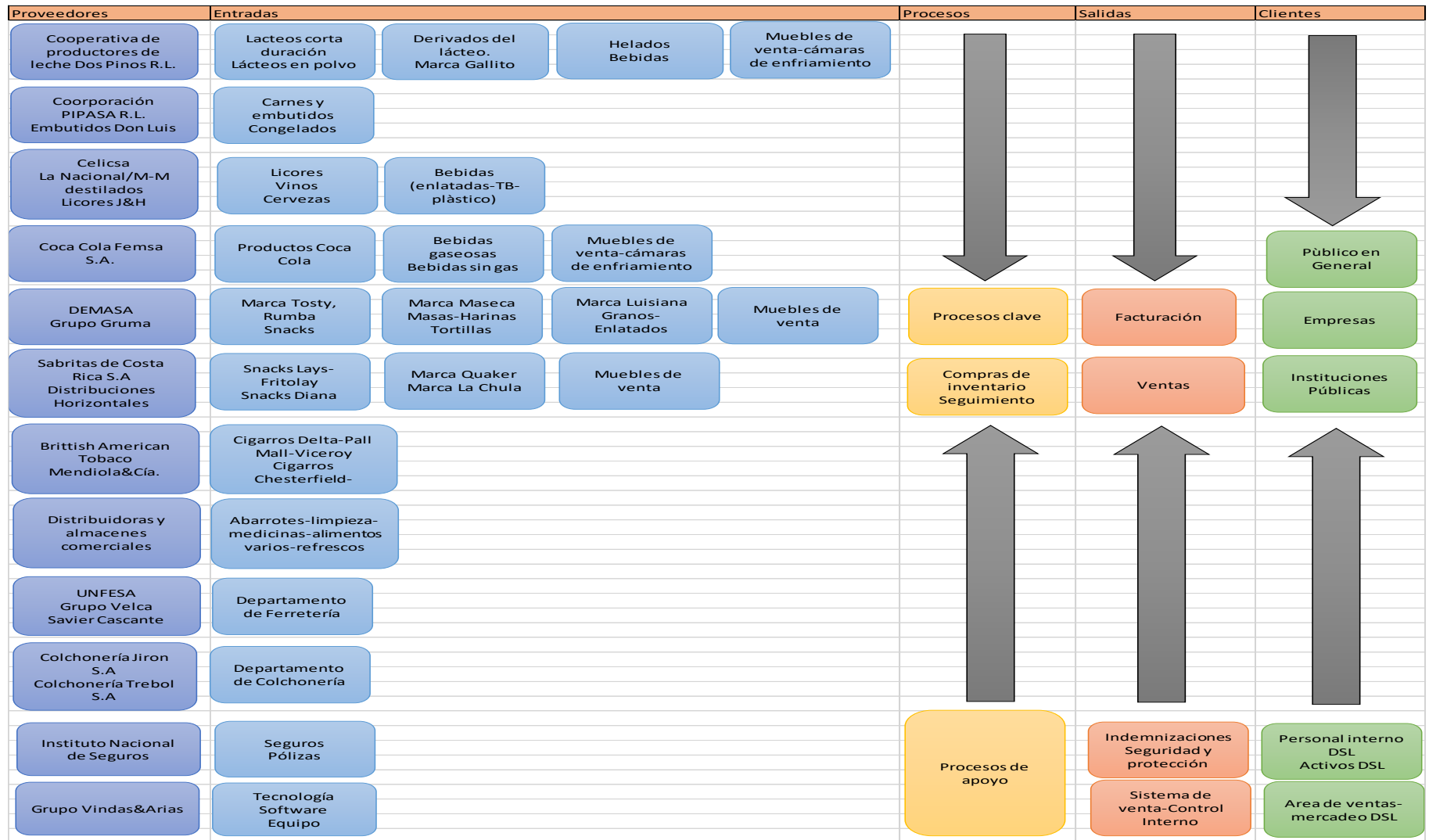
La tabla 26 representa la medición del abastecimiento en góndola, este separa los campos designados para cada producto dentro del mueble y a su vez mide el stock que tiene cada producto, designa un espacio dentro de la góndola, el cual se le calcula los productos concernientes a rellenar el espacio, después se autoriza un porcentaje de medición para cada espacio y se calcula su porcentaje ocupado, que es lo que queda de producto en góndola y el % de stock, que es el inventario en bodega menos lo que falta por rellenar.

Diagrama SIPOC

El diagrama SIPOC muestra como la empresa Distribuidora San Luis obtiene sus productos, y las distintas casas comerciales las cuales aportan a la cadena de suministro. Esto con el fin de determinar los interesados dentro del proceso de compras. De igual manera el proveedor de seguros y los encargados de la tecnología.

La figura 40 muestra el diagrama SIPOC de los proveedores que ayudan a las operaciones de la empresa y que influyen dentro de la cadena de suministros y dentro de la logística interna de la empresa.

Figura 40 Diagrama SIPOC proceso de compras



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa

Dentro de la figura 40 se muestra el diagrama SIPOC de los proveedores dentro del proceso de compras. Cada proveedor referente a un solo departamento o de varios departamentos que se encargan de prestar las mejores condiciones de atención y venta al consumidor, en este caso Distribuidora San Luis.

Son múltiples los proveedores de la empresa, por lo cual se tomó en referencia a los más importantes y se adjuntó a las casas comerciales y almacenes como uno solo; estos participan del proceso de compra efectuado por la empresa, que lleva a una salida de venta y distribución de los productos por parte de la empresa compradora, Distribuidora San Luis se encarga de exhibir y darle salida a los productos a los clientes interesados a consumirlos, es decir, al público en general. El papel del INS radica en que la empresa acreedora de los seguros, Distribuidora San Luis, mantenga al tanto el pago de pólizas y seguros, de la misma forma que la CCSS para asegurar al empleado y que por un accidente o incapacidad se pueda alegar una indemnización.

El grupo Vindas&Arias son los encargados de darle mantenimiento, soporte e instalación de equipo a la empresa, y asegurar que todo el sistema informático fluya de la manera correcta y que la empresa pueda trabajar eficazmente con los reportes e informes adquiridos y las ventas que se efectúan.

Análisis de ventas

El análisis de ventas muestra el aumento o disminución de un año a otro, al abarcar el periodo que comprende del 01/06/2017 hasta el 01/06/2019, al determinar el porcentaje de aumento y representar gráficamente el comportamiento de la venta de tales periodos.

La tabla 27 muestra la relación de las ventas respecto de los años de la toma de datos, al mostrar el aumento o decrecimiento de las ventas.

Tabla27 Análisis de ventas

Ventas por departamento	01/06/2017-01/06/2018	02/06/2018-01/06/2019	Total	Aumento	% Alza	Disminución	% Baja
Departamento de abarrotes	₡45.043.446	₡44.285.905	₡89.329.351	-	-	₡757.541	1,68%
Departamento de alimentos varios	₡7.376.720	₡8.484.912	₡15.861.632	₡1.108.192	15,02%		
Departamento de automotores	₡72.102	₡765.564	₡1.037.666	₡493.462	181,35%		
Departamento de carnes y embutidos	₡832.550	₡8.675.885	₡9.508.436	₡7.843.335	942,09%		
Departamento de colchonería	₡317.030	₡ 3.777.922	₡4.094.952	₡3.460.892	1091,66%		
Departamento de ferretería	₡4.492.961	₡5.395.163	₡9.888.124	₡902.202	20,08%		
Departamento de helados	₡2.399.275	₡3.818.917	₡6.218.192	₡1.419.643	59,17%		
Departamento de lácteos	₡6.896.369	₡11.920.187	₡18.816.555	₡ 5.023.818	72,85%		
Departamento de licores y cervezas	₡3.913.606	₡30.036.099	₡33.949.705	₡26.122.493	667,48%		
Departamento de mascotas	₡4.660.924	₡4.413.869	₡9.074.793			₡247.055	5,30%
Departamento de medicina/salud/higiene	₡5.710.148	₡12.735.103	₡18.445.250	₡7.024.955	123,03%		
Departamento de panadería/repostería	₡4.003.627	₡13.745.479	₡17.749.106	₡9.741.851	243,33%		
Departamento de refrescos	₡ 9.065.750	₡11.984.523	₡21.050.273	₡2.918.773	32,20%		
Total	₡ 94.984.508	₡ 160.039.529	₡ 255.024.037	₡65.055.021	68,49%		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

En la tabla 27 de análisis de ventas, muestra como fue el comportamiento que se dio entre los dos años de operación en los cuales se analizaron las ventas de los departamentos; se puede observar como el aumento total de las ventas de un año a otro fue del 68.49%, esto debido a la innovación y a la capacidad de venta que fue adquiriendo el supermercado, sin embargo, esto no significa que todos los departamentos tuviesen el alza en sus ventas.

La tabla 28 muestra en detalle, el análisis de cada departamento en función de las ventas en dos años.

Tabla 28 Departamento con aumento de ventas

Ventas por departamento	Aumento	% Alza
Departamento de licores y cervezas	₡26.122.493	667,48%
Departamento de panadería/reposería	₡9.741.851	243,33%
Departamento de carnes y embutidos	₡7.843.335	942,09%
Departamento de medicina/salud/higiene	₡7.024.955	123,03%
Departamento de lácteos	₡5.023.818	72,85%
Departamento de colchonería	₡3.460.892	1091,66%
Departamento de refrescos	₡2.918.773	32,20%
Departamento de helados	₡1.419.643	59,17%
Departamento de alimentos varios	₡1.108.192	15,02%
Departamento de ferretería	₡902.202	20,08%
Departamento de automotores	₡493.462	181,35%

Nota Tabla 27: Análisis de ventas

En la tabla 28 se muestran los departamentos que tuvieron el alza en sus ventas, y aportaron a que el supermercado pudiese tener mayores ingresos. El motivo por el cual se tuvo el aumento en las ventas de dichos departamentos se debe a la ampliación del inventario de producto y a la promoción destacada para la venta de estos productos, por otro lado, el cambio de precio y las ofertas de productos, así como los descuentos realizados ayudaron a que se diera el alza en las ventas que van desde el 15.02% hasta 10 veces más (1091.66%) en ventas, tal es el caso del departamento de colchonería.

La tabla 29 muestra el análisis de los departamentos que decrecieron en sus ventas al evaluar los datos dentro de los dos años analizados.

Tabla 29 Departamentos con disminución de ventas

Ventas por departamento	Disminución	% Baja
Departamento de abarrotes	¢757.541	1,68%
Departamento de mascotas	¢247.055	5,30%

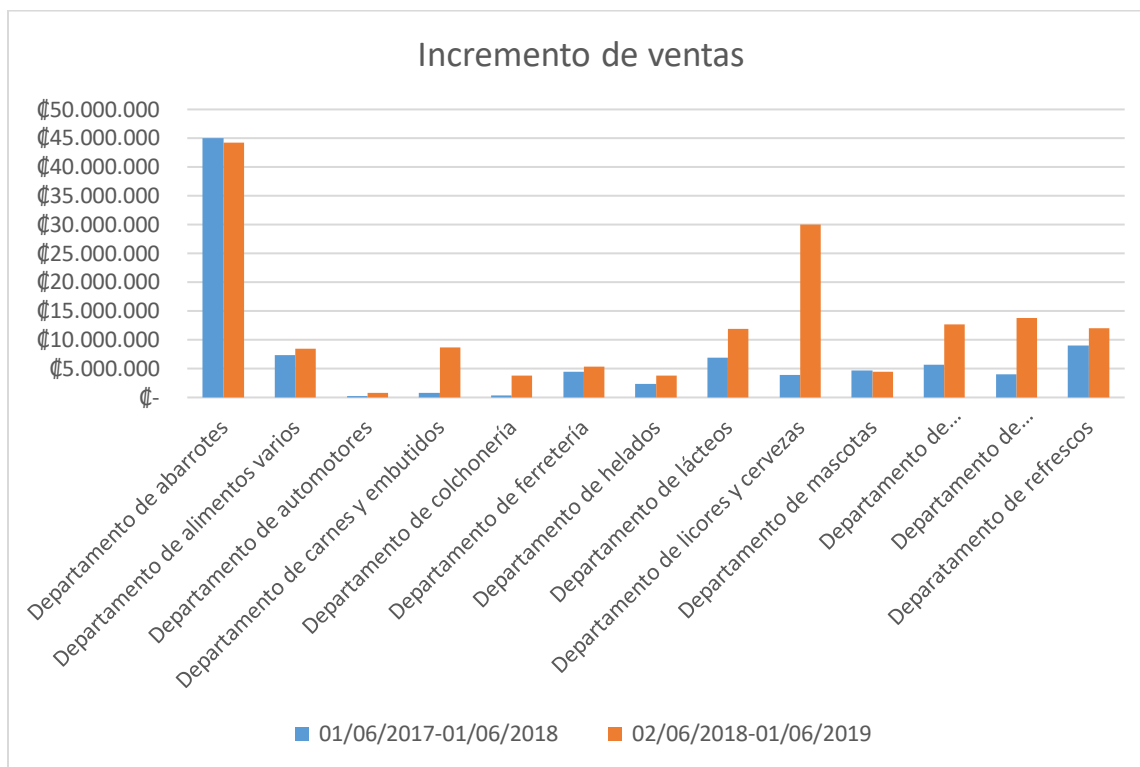
Nota Tabla 27: Análisis de ventas

En la tabla 29 se muestran los departamentos con disminución en las ventas, los cuales su venta no incrementó por motivos de disminución de inventario y devoluciones, por otro lado, esto determina también que la capacidad de inventario de estos departamentos fue igual o menor a la del periodo 2017-2018. Aunque la baja de las ventas no fue notoria ni tuvo gran impacto en las ventas, si demostró que se necesita fuerte inversión en ambos departamentos; el departamento de abarrotes tuvo una baja de 1.68% respecto de la venta del año 2017-2018, esto significó que el supermercado no percibió alrededor de ¢757.541, al igual que el departamento de mascotas, que el supermercado no percibió cerca de ¢247.055, lo cual representa la disminución del 5.30% de las ventas.

La figura 41 muestra el porcentaje de ventas detallado dentro de un gráfico, al evaluar el año con mayores ventas respecto del otro año.

En la figura 41 del incremento en las ventas se puede corroborar el aumento del importe de cada departamento de la empresa Distribuidora San Luis, y se puede verificar el crecimiento de algunos departamentos que logran sobrepasar el 50% del total de ventas y también la disminución pequeña de algunos departamentos inferior al 50% del importe al total de ventas. Esto demuestra que Distribuidora San Luis consiguió de forma exhaustiva un aumento en el inventario y por consiguiente el crecimiento de sus ventas.

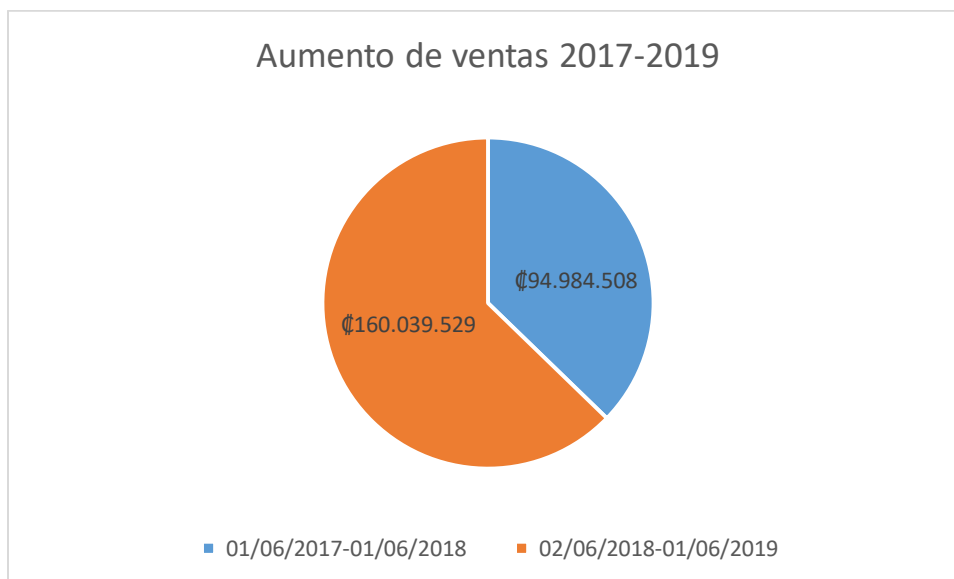
Figura 41 Incremento de las ventas



Nota Tabla 27: Análisis de ventas

La figura 42 muestra un gráfico pastel donde se observa el año de mayor impacto en ventas.

Figura 42 Aumento de ventas 2017-2019



Nota Tabla 27: Análisis de ventas

La figura 42 de aumento de ventas muestra gráficamente las ventas representadas en el periodo 2017-2018 y 2018-2019, se observa considerablemente el aumento exhaustivo de ventas que pasó de ¢94.984.508 a ¢160.039.529, se logra diferenciar el aumento del 68.49% en ¢65.055.021, lo que significa que la empresa lleva una tendencia al crecimiento, y a la inversión para generar ventas.

Análisis de ventas mensuales

Distribuidora San Luis ha logrado crecer de manera robusta en tan solo 2 años de haber iniciado como supermercado, para ello, es necesario abarcar el nivel de ventas presente en cada departamento desde el inicio de toma de datos para efectuar su incremento en ventas, Los 13 departamentos presentados anteriormente, serán evaluados mes a mes desde el 1 de junio del 2017 hasta el 6 de junio del 2019, donde se hace el cambio del sistema de facturación, y donde los datos están en un estado mayor de consolidación.

La tabla 30 muestra el importe total de los departamentos en los dos años de ventas, donde se logra observar con detalle el ingreso por cada departamento.

Tabla 30 Ingreso por departamento

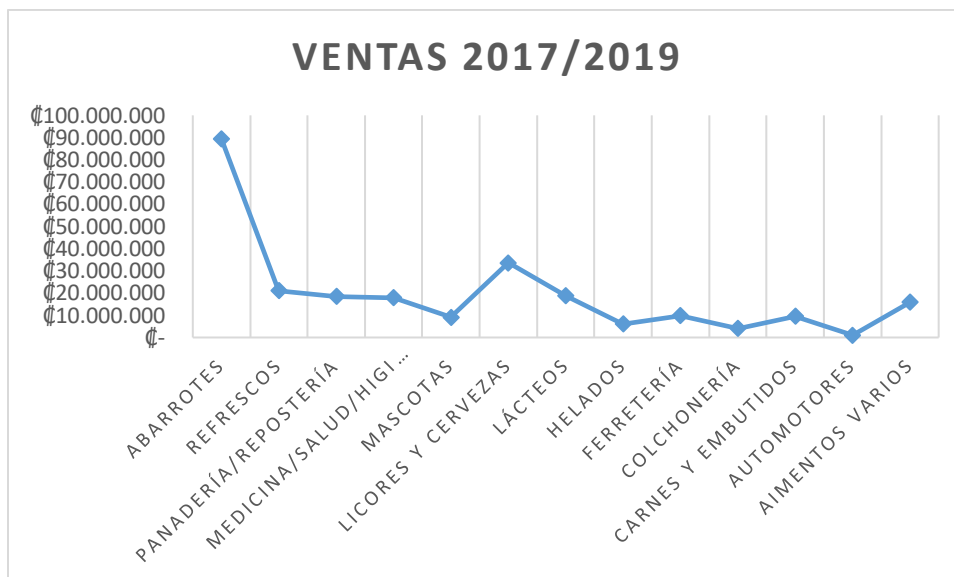
Abarrotes	¢89.329.352
Licores y cervezas	¢33.576.910
Refrescos	¢21.050.273
Lácteos	¢18.816.555
Panadería/repostería	¢18.445.250
Medicina/salud/higiene	¢17.891.367
Alimentos varios	¢15.861.632
Ferretería	¢9.888.124
Carnes y embutidos	¢9.508.436
Mascotas	¢9.074.793
Helados	¢6.067.245
Colchonería	¢4.094.952
Automotores	¢1.037.666

Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa

La tabla 30 presenta el total de ventas por cada departamento, con ello se logra apreciar que tanto dinero ingresó por parte de cada departamento de venta, y se segmenta el total de ingresos del supermercado.

La figura 43 muestra un gráfico donde se presencia la priorización de los ingresos de cada departamento, al catalogar la importancia dentro de las ventas totales.

Figura 43 Análisis de ventas mensuales



Nota: Tabla 30: ingreso por departamento

La figura 43 representa el gráfico de ventas durante el 2017/2019 donde se evalúa la priorización de cada departamento dentro del área de ventas, al visualizar el departamento de abarrotes como el que tiene más peso en ventas, con un total de $\text{COP } 89.329.352$ reportados en dos años de venta, y el que menor peso económico obtuvo fue el de automotores con un total de $\text{COP } 1.037.666$ en dos años de recolección de datos en ventas.

La tabla 31 muestra el ingreso mensual en ventas, donde se aprecia el importe de cada mes en los dos años de ventas

La tabla 31 presenta las ventas mensuales de Distribuidora San Luis, se logra apreciar el ingreso de cada mes, y se observa una estabilidad de ventas en varios meses unidos; el mes de junio 2019 solo se agarraron datos hasta el 6 del mes, ya que aquí se realizó el cambio de sistema de facturación.

Tabla 31 Ingreso mensual por ventas

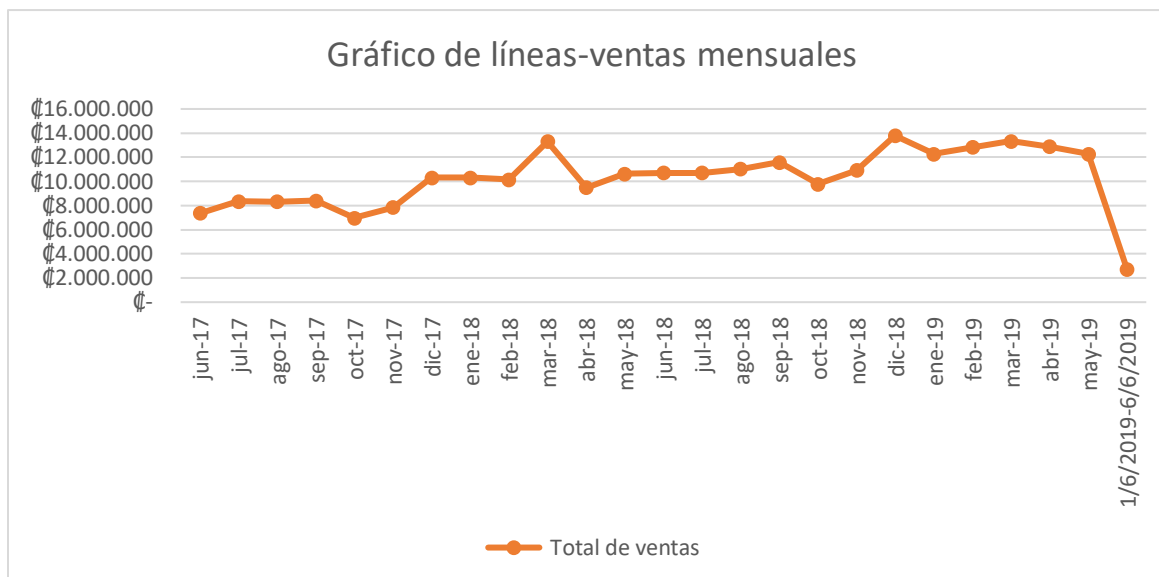
jun-17	¢7.367.880
jul-17	¢8.345.358
ago-17	¢8.326.083
sep-17	¢8.399.069
oct-17	¢ 6.971.409
nov-17	¢7.853.605
dic-17	¢10.310.212
ene-18	¢10.315.593
feb-18	¢10.167.137
mar-18	¢13.295.491
abr-18	¢9.501.053
may-18	¢10.636.770
jun-18	¢10.711.007
jul-18	¢10.719.296
ago-18	¢11.031.599
sep-18	¢11.578.840
oct-18	¢9.789.722
nov-18	¢10.929.451
dic-18	¢13.788.676
ene-19	¢12.278.352
feb-19	¢12.833.002
mar-19	¢13.340.649
abr-19	¢12.877.260
may-19	¢12.279.705
1/6/2019-6/6/2019	¢2.746.612

Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La figura 44 muestra el mes con mayor crecimiento en ventas, de igual manera se observa el comportamiento en ventas mensuales.

La figura 44 muestra el gráfico de líneas de las ventas analizadas en dos años de periodo de ventas de la empresa Distribuidora San Luis, donde se muestra que el mes con mayor ventas ocurrió en diciembre 2018, donde las ventas ascendieron a un ingreso de ¢13.788.676, al catalogar como el mes de mayor venta; el mes que menor venta obtuvo fue en octubre 2017 cuando las ventas solo llegaron a ¢6.971.409, dejando de lado junio 2019 que solo se analizó hasta el sexto día del mes.

Figura 44 Gráfico de líneas ventas mensuales



Nota: tabla 31: ingreso mensual por ventas.

Distribuidora San Luis presencié altas y bajas en las ventas durante los dos años de toma de datos, sin embargo, el cambio más radical en las ventas fue el salto de noviembre-diciembre 2017 y de febrero -marzo 2018 donde sus ventas crecieron en 2.000.000 y 3.000.000 respectivamente, lo que indica a simple vista que el crecimiento de la empresa es robusto, y sus ventas se mantienen equilibradas con aumentos.

Puntos críticos de venta

Cada departamento tuvo su punto o mes fuerte de venta, donde sus ventas fueron mayores en consideración con otros meses, esto deriva la fiabilidad del comportamiento de las ventas en relación con los meses de venta.

La tabla 32 muestra una serie de datos donde se segrega los meses en donde cada departamento obtuvo su ingreso más alto, de igual manera se visualiza el ingreso por departamento en la fecha.

Tabla 32 Puntos críticos de venta

mar-18	Abarrotes	₪4.670.629
--------	-----------	------------

mar-18	Alimentos varios	Ø911.348
dic-18	Automotores	Ø107.684
mar-18	Carnes y embutidos	Ø555.323
dic-17	Colchonería	Ø347.387
mar-18	Ferretería	Ø701.284
ene-19	Helados	Ø526.750
may-19	Lácteos	Ø992.662
dic-18	Licores	Ø2.918.110
jul-17	Mascotas	Ø540.102
abr-19	Medicina/salud/higiene	Ø1.101.514
ene-18	Panadería/repostería	Ø1.243.448
dic-18	Refrescos	Ø1.410.509

Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa

La tabla 32 presenta los meses donde cada departamento tuvo sus ventas más influyentes: el departamento de abarrotes obtuvo el mes marzo del 2018 con un cierre en ventas de ¢4.670.629, lo que respecto de meses anteriores se elevó su importe. El departamento de alimentos varios también tuvo su importe más alto en marzo del 2018 con un cierre en ventas de ¢911.348; el departamento de automotores obtuvo su venta más significativa en diciembre del 2018, donde la venta de los productos automotrices ascendió a los ¢107.684; el departamento de carnes y embutidos logró su mes más significativo en ventas en marzo 2018, donde sus ventas llegaron a ¢555.323.

El departamento de colchonería obtuvo el gran incremento de las ventas en diciembre 2017, y sus ventas abordaron ¢347.387; el departamento de ferretería concluyó su mes de más ventas en marzo 2018 con ¢701.284; el departamento de helados en enero 2019 alcanzó la venta de ¢526.750, por su parte el departamento de lácteos llegó a un punto elevado en sus ventas en mayo 2019.

El departamento de licores mantuvo el mes de diciembre como el mes más alto en ventas en diciembre 2018 alcanzó las ventas de ¢2.918.110; por otro lado, el departamento de mascotas se catalogó julio 2017 como el mes más alto en ventas, donde la misma ascendió a ¢540.102; el departamento de medicina-salud-higiene consumió la mayoría de sus ventas en abril 2019 al registrar ¢1.101.514. En enero 2018, el departamento de panadería-repostería registró su mes más alto en el análisis de ventas, cuando alcanzó ¢1.243.448 y, por su parte, el departamento de refrescos registró mayores ventas en diciembre 2018, donde alcanzó ¢1.410.509 en importe.

Por consiguiente, la tabla 33 muestra los meses donde los departamentos de venta en la empresa Distribuidora San Luis tuvieron las ventas más bajas. Cabe destacar que se omite el mes de junio del 2019, ya que los datos solo abarcan los primeros 6 días del mes.

Tabla 33 Meses bajos en ventas departamentales

oct-17	Abarrotes	₡ 2.831.163
jun-17	Alimentos varios	₡431.530
sep-17	Automotores	₡10.504
oct-17	Carnes y embutidos	₡242.418
jul-18	Colchonería	₡18.584
ago-17	Ferretería	₡112.573
ago-18	Helados	₡74.584
oct-17	Lácteos	₡482.158
jun-17	Licores	₡372.795
may-18	Mascotas	₡ 242.036
oct-17	Medicina/salud/higiene	₡ 432.062
jun-17	Panadería/repostería	₡ 497.143
oct-17	Refrescos	₡ 522.865

Nota: Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La tabla 33 muestra cuando los departamentos tuvieron los menores ingresos en ventas, en octubre 2017 los departamentos que tuvieron los menores ingresos y los más bajos dentro del análisis de los dos años en ventas fueron el departamento de abarrotes con ₡2.831.163 en importe, el departamento de carnes y embutidos con ₡242.418, el departamento de lácteos con ₡482.158, el departamento de medicina-salud-higiene con ₡432.062 y el departamento de refrescos con ₡522.865 en importe.

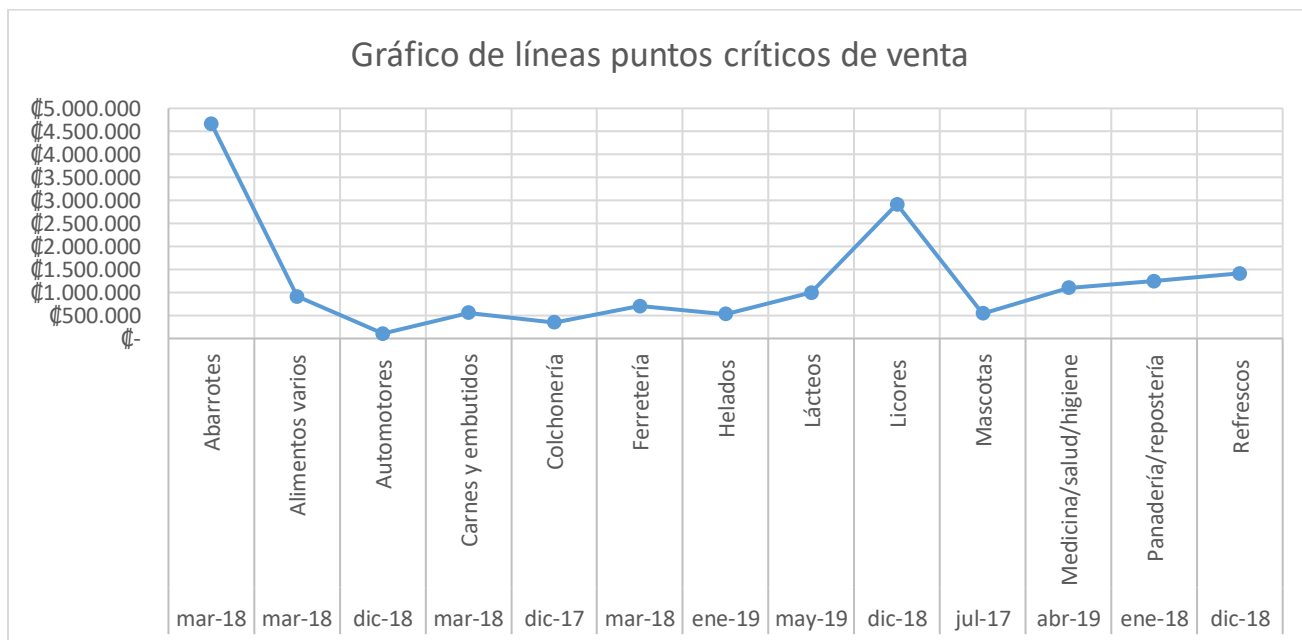
Los departamentos que tuvieron sus ingresos más bajos en junio 2017 son el departamento de alimentos varios con ₡431.530 en ventas, el departamento de licores con ₡372.795 en importe y el departamento de panadería y repostería con ₡497.143 en ingresos por ventas.

Los demás departamentos tuvieron sus meses de menor ventas dispersas, el departamento de automotores en septiembre 2017 registró ₡10.504 en ventas, el departamento de colchonería por su parte tuvo el menor ingreso en julio 2018 donde sus ventas solamente alcanzaron los ₡18.584; el departamento de ferretería registró su menor venta en agosto 2017 con ₡112.573, el departamento de helados obtuvo su menor venta en agosto 2018 donde sus ventas llegaron apenas a ₡74.584, y el departamento de mascotas solo alcanzó ₡242.036 en importe en mayo 2018.

La figura 45 muestra la representación gráfica de la tabla 32 de los puntos críticos en ventas donde se visualizan los meses de mayor venta en los departamentos.

La figura 45 muestra la representación gráfica del comportamiento con mayores ventas de los departamentos involucrados en el supermercado/empresa Distribuidora San Luis, donde se logra apreciar el importe por cada departamento en el mes correspondiente.

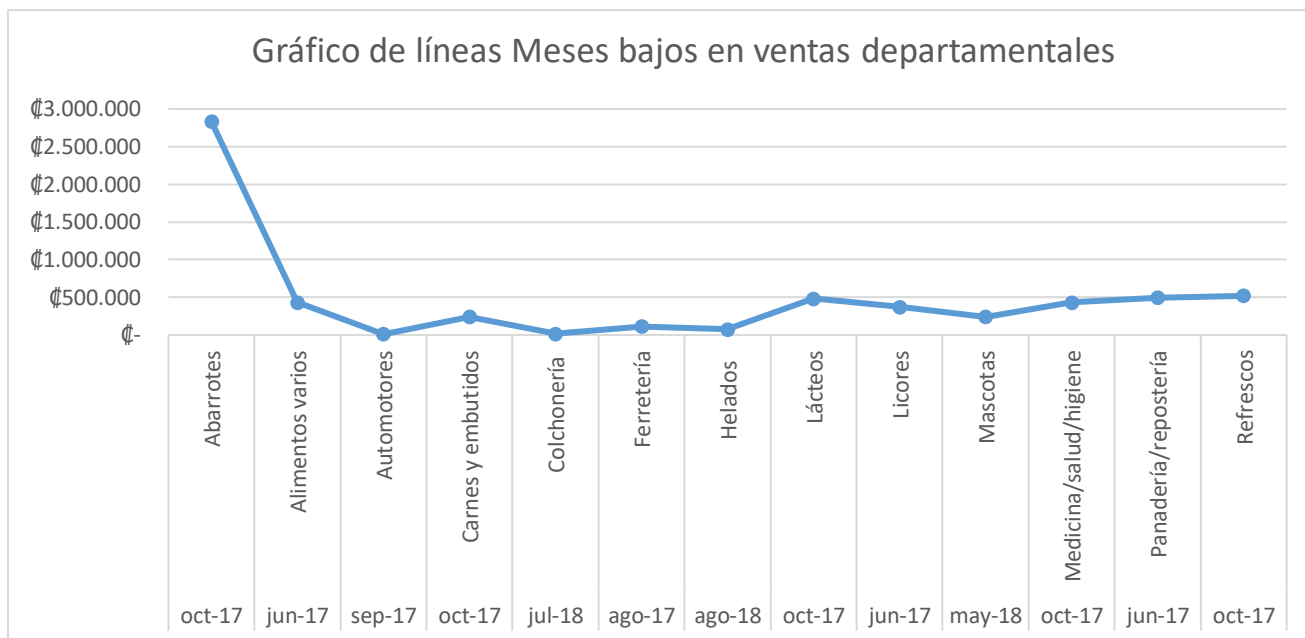
Figura 45 Gráfico de líneas Puntos críticos de venta



Nota: Tabla 32: puntos críticos de venta

Dentro de la figura 46 se observa la representación gráfica de la tabla 43 de los meses bajos en ventas departamentales.

Figura 46 Gráfico de líneas Meses bajos en ventas departamentales



Nota: Tabla 33: meses bajos en ventas departamentales

La figura 46 muestra la representación gráfica del comportamiento con mayores ventas de los departamentos involucrados en el supermercado/empresa Distribuidora San Luis, donde se logra apreciar el importe por cada departamento en el mes correspondiente.

Dentro del diagnóstico de la situación actual se visualizó como se encuentra la empresa en términos operativos, donde se definió y se analizó lo que la empresa posee, sus herramientas, su estructura interna y los procesos de cómo realiza sus actividades operativas.

El mapeo de procesos ayudó a identificar las actividades en diferentes aspectos de procesos que ayudan a la empresa a crecer, y a cuáles darle prioridad dentro de los procesos claves o estratégicos para sobresalir y poder competir dentro del área comercial.

Se identificaron los distintos procesos internos principales dentro de la operación del supermercado, y se detalló la manera en que se realizan, es decir, proceso de compras, de distribución y de compras, forma en que se realiza para que el supermercado opere de manera adecuada, sin embargo, en casi todos los procesos se encontraron grandes falencias relevantes, lo que ayuda a mejorar, y cada uno se une en conjunto para la operación del supermercado.

La matriz FODA identificó las áreas pertinentes donde la empresa puede crecer, y que ayuda a que se rijan el camino que la empresa quiere alcanzar, por otro lado, se identificó aspectos donde la empresa puede convertir las desventajas en ventajas, las debilidades y amenazas llevan a una

fuerte inversión y cooperación de los individuos interesados dentro del organigrama de la empresa, sin embargo, las fortalezas y oportunidades están por encima de las amenazas y debilidades.

La clasificación ABC y los diagramas de Pareto permitieron conocer los artículos o productos prioritarios a mantener dentro de la empresa, los cuales no pueden faltar debido a su gran venta y su gran peso dentro de la economía de la empresa. Se realizó una división departamental al igual que la clasificación que permitiera conocer internamente esos departamentos, y de igual forma, se hizo el diagrama de Pareto para priorizar los artículos dentro de los departamentos. Se visualizó el crecimiento de las ventas y los departamentos mediante gráficos de línea, y de igual manera, se visualizó el crecimiento y la disminución de venta de los departamentos dentro de los dos años de análisis.

Se evaluó la cadena de suministro mediante KPI's que ayudan a su correcta ejecución para la empresa, adjunto a esto, también se evaluó la logística, tanto externa como interna mediante KPI's para su operación dentro y fuera de la empresa, que permitiesen obtener un conocimiento mejor de las operaciones.

Se creó un diagrama SIPOC donde se recalca lo más importante para la empresa en proveedores, entradas- salidas y los clientes internos y externos, que permiten la comunicación en todas las áreas y la correcta función del supermercado.

Se realizó un levantamiento de planta donde se visualiza cómo está organizado el supermercado en el área de ventas, y donde se encuentran los departamentos de venta, y se identificaron problemas en la distribución que impide el flujo correcto tanto de productos como personas.

El diagnóstico de la situación actual permitió conocer la empresa, y determinar que la empresa lleva un crecimiento exponencial, sin embargo, hay muchas áreas de mejora que, si no se abarcan pronto, pueden crear una desventaja y decrecimiento dentro de la empresa, por consiguiente, el supermercado debe darse a conocer para generar mayores ingresos en ventas.

Distribuidora San Luis posee gran variedad de artículos, pero no posee control dentro de las operaciones, por lo tanto, es indispensable realizar una propuesta de mejora para que la empresa se catalogue como compañía enfocada a ofrecer los mejores servicios de venta.

No existe un control interno de las entradas y salidas de la empresa, tanto en inventario como en ingresos económicos, esto genera que inicialmente no se sepa lo que hay en existencia para la venta e inclusive no se contemplen los artículos para hacer el pedido de compra, lo que ocasiona incertidumbre de acuerdo con el inventario.

El control dentro de las compras es inadecuado, mejor dicho, no existe debido a que no se programa una demanda prevista de los artículos en venta lo cual genera faltantes de producto que se prolongan en el tiempo para el reabastecimiento por compra, lo cual a muchos clientes les disgusta no encontrar un artículo de necesidad básica.

No hay un correcto estándar de acomodo de la mercadería, ni una correcta comunicación de precios entre los productos físicos y precio dentro del sistema de facturación, el problema recae en la multiplicidad de precios para un solo producto marcado en góndola, en el producto, dentro del sistema y el precio real del producto; siempre que ingresan productos, las actualizaciones de precios no se llevan a productos antiguos, solo en productos nuevos.

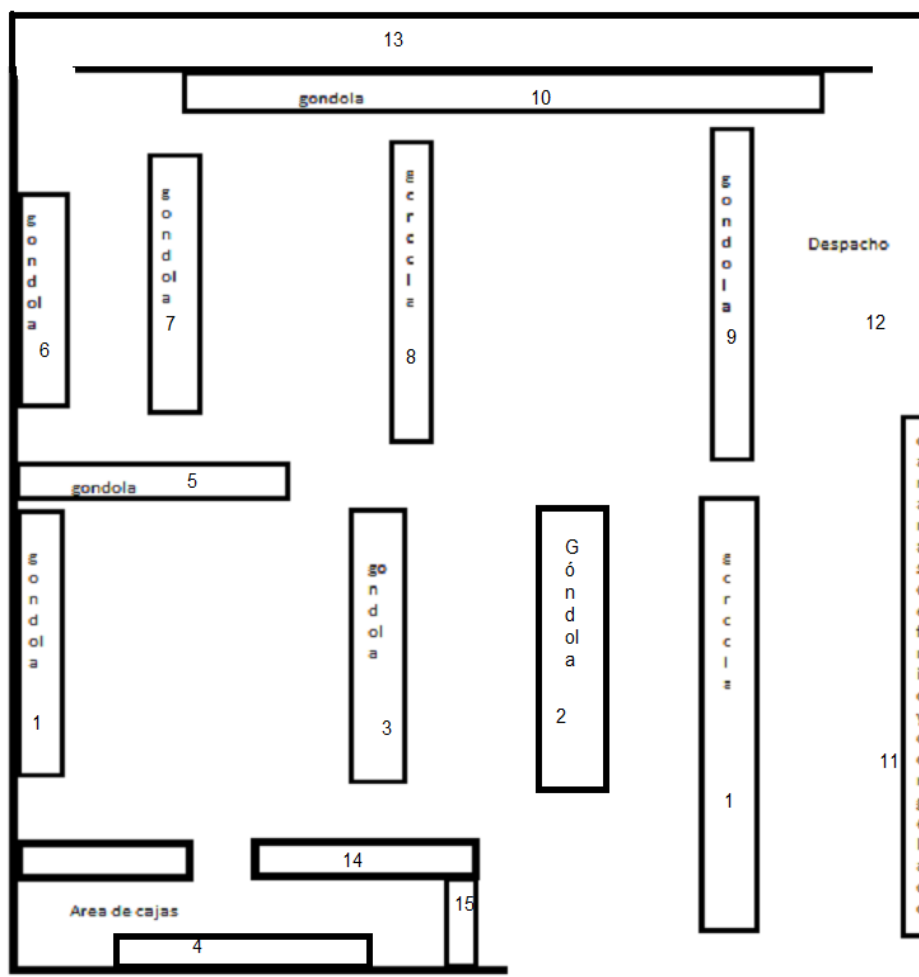
Los problemas de la empresa recaen a labores operacionales, lo que dificulta la correcta ejecución de los procesos y dificulta la conformidad de las ventas, esto ha generado que muchos clientes se retiren del lugar sin antes concretar la compra, que muchas órdenes de pedido se giren erróneamente y muchas compras se realicen sobre productos existentes y no con los productos faltantes en el inventario.

Un supermercado en crecimiento debe de enfocarse en la correcta atención de sus clientes y sus operaciones, si esto no se plantea de la forma correcta, puede llevar a que la empresa se estanque y retroceda en ventas, al parecer si no se toma control de esto, Distribuidora San Luis puede retroceder significativamente y estancarse, ya que la preparación para el crecimiento interno de la empresa no llevó un control ni tampoco se originaron medidas de capacitación y adaptación.

Vista actual del supermercado

La figura 47 muestra un dibujo detallado de la distribución interna de la empresa, lo cual ayuda a que el producto se exhiba para su venta, o específicamente, el lugar de cada departamento de venta.

Figura 47 Vista actual del supermercado



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2019

La figura 47 muestra la visualización actual del supermercado, como se distribuye para ofrecer el servicio de venta; el campo de exhibición se encuentra dividido de la siguiente manera:

- Góndola 1: Snacks y espacio Coca Cola.
- Góndola 2: Panadería y repostería.
- Góndola 3: Abarrotes.
- Góndola 4: Stand de licores
- Góndola 5: Espacio Coca cola y cámara de embutidos.
- Góndola 6: Ferretería y mascotas.
- Góndola 7: Ferretería y mascotas.
- Góndola 8: Granos, pastas, salsas- sector de plástico.
- Góndola 9: Salud y aseo personal-limpieza.
- Góndola 10: Limpieza y automotores.
- Góndola 11: Cámaras de frío y congelación.
- Espacio 12: Área de despacho.
- Espacio 13: Bodega de almacenamiento.
- Góndola 14: Medicamentos y aseo personal.
- Espacio 15: Área de cajas.

Todo esto después de colocar el área de cajas al inicio del supermercado, con el fin de que las personas puedan realizar su compra y retirarse del supermercado obligatoriamente dirigiéndose por el sector de cajas.

La distribución actual del supermercado está definida por un orden no característico, es decir, solo está acomodado sin ejemplificar una estrategia. Las cajas de atención y facturación de mercadería están en un lugar donde dificulta la rápida atención y donde no se visualiza el interior del edificio; los muebles no tienen posición de acuerdo con el producto en exhibición:

La góndola 1 de snacks, está subdividida por 5 muebles de distintas marcas de snacks como fritolay, jacks, diana y tosty, y una cámara pequeña de exhibición de la coca cola al frente de los muebles, todo esto al centro del pasillo de entrada, dejando un mínimo espacio entre la red de frío y la góndola de panadería y repostería. También se observa que hay dos góndolas de snacks, pero en distintos lados y en una posición completamente distinta.

La góndola 2 de panadería y repostería está ubicada en una posición de difícil visualización, la misma se encuentra oculta entre dos columnas, esto hace que el frente del mueble este obstaculizado y los productos no se visualicen correctamente, de igual manera no existe un acomodo estandarizado para los productos en este mueble.

La góndola 3 de abarrotos, está posicionada al centro del pasillo de atención o el pasillo de cajas, este tiene abarrotos y artículos de consumo, e igual manera su orden se encuentra sin estandarizar, ya que se puede encontrar artículos iguales en distintos lugares del mueble. Esta góndola también posee el mueble de los huevos, el cual se ubica en frente, al impedir que la persona se mueva con libertad en esta área.

La góndola 4 del stand de licores se encuentra dentro del espacio de cajas, por lo cual, si se desea un licor, se tendrá que pedir al inicio y conforme la atención que corresponda o la fila que haya para esperar a que se atienda.

La góndola 5 del espacio coca cola y embutidos se encuentra esquinera, al funcionar también como una pared entre ferretería y abarrotos, en esta pared se encuentran los refrescos calientes de exhibición y venta de la coca cola, al igual se realizan promociones dirigidas por la coca cola. La cámara de embutidos está a un lado de la góndola coca cola y el espacio entre el mueble cuando la puerta del enfriador se abre es muy limitada. La cámara de embutidos debe encontrarse dentro de la red de enfriamiento y congelación.

Las góndolas 6 y 7 de ferretería y mascotas se encuentran paralelas al pasillo inferior izquierdo, esto detrás de la góndola 5, este pasillo es muy estrecho, a pesar que se encuentra de todo, tampoco hay un lineamiento de acomodo y no se sabe que es lo que hay porque a diario, el lugar de cada artículo se cambia conforme ingresa nueva mercadería, en el final se encuentra el área de mascotas, este no está refrigerado, por lo cual el olor del alimento se intensifica con el olor del ambiente interno, en este mueble se encuentran distintas marcas de alimentos para mascotas.

La góndola 8 de granos, pastas y demás, está ubicada a un lado de las góndolas 6 y 7, donde no hay sentido tener alimentos de consumo humano frente a productos de consumo animal y frente a herramientas u objetos ferreteros, por otro lado, junto con ello se encuentra el sector de plástico, donde tampoco se sabe que hay realmente porque los utensilios de plástico también se encuentran en distintas góndolas.

La góndola 9 posee los artículos de aseo personal, salud y limpieza, en posiciones totalmente erróneas, revolviendo todos los productos sin algún acomodo estratégico, e inclusive el mueble a veces se torna vacío por el incumplimiento de una demanda o se trata de unir todos los productos sin ampliar el espacio de exhibición.

El mueble o góndola de automotores se encuentra en el final del edificio, a un lado de la bodega de almacenamiento, donde se encuentra todo lo pertinente a un automotor, de igual manera, sus productos se encuentran en la góndola de limpieza.

La góndola 11 es una línea o red de enfriamiento, subdividida por 5 enfriadores y 3 congeladores, al mantener espacios sin utilizar dentro de las cámaras de enfriamiento, al igual que su distribución y su demarcación no está estandarizada, y el abastecimiento de los productos no es el adecuado, los productos se encuentran casi que en todas las cámaras y esto genera incertidumbre por parte del vendedor y del cliente.

El espacio 12 se ubica a un costado de la bodega de almacenamiento, en este espacio se encuentra una camilla de despacho, donde la mercadería que ingresa es exhibida para ser revisada y posteriormente marcada y acomodada, el espacio es muy pequeño, por lo cual, si ingresan muchos camiones de entrega, el espacio se ve muy reducido para cada casa comercial e inclusive se satura y se revuelve con mercadería de distintos proveedores.

El espacio 13, es el área de bodega donde se almacena el producto de larga duración o no perecedero, y en el cual se puede mantener inventario. Existe un problema, ya que la bodega de almacenamiento también es utilizada como bodega de desecho o desperdicios, e inclusive de producto caducado; también no se lleva un control de lo que existe o del tiempo de vida (caducidad) de los productos en bodega. Ningún artículo dentro de la bodega de almacenamiento tiene un lugar fijo de acomodo, por lo cual hay múltiples productos de igual característica a lo largo del espacio de almacenamiento.

La góndola 14 de salud y medicamentos, al igual que aseo personal, posee múltiples productos, los cuales la venta es mínima por la ubicación de los mismos, al igual que en otras góndolas, hay productos que no deben de estar revueltos con medicamentos o aseo personal. Este mueble se encuentra dentro del área de cajas, en urnas de vidrio para la exhibición.

El espacio 15 perteneciente al área de cajas, donde los productos dentro de esta área no son productos de auto servicio, es decir, el encargado de caja tiene que alcanzarlo para la venta. De igual manera hay 2 cajas de atención y solo una posee artículos, por lo cual la venta dificulta u obstaculiza el movimiento de ambos encargados.

Por otro lado, las cajas de atención están acomodadas en una distribución L, esto hace que la fila no se respete y que exista confusión en la atención, ya que se posee un solo espacio de despacho de mercadería facturada, esto ocasiona en múltiples ocasiones que se genere contratiempos con los clientes por la atención brindada.

La distribución del supermercado en el edificio está errónea, ya que muchos productos y muebles se encuentran en distintas posiciones no estratégicas para su venta, de igual manera, se dificulta el abastecimiento y el conocimiento de los productos ya que no existe control de las ventas e inclusive de las compras. Los cajeros de atención se ubican de una manera difícil para atender, esto imposibilita que de manera fluida se pueda brindar atención a la persona que compra.

De la misma manera, los clientes de servicios públicos y recargas, hacen la misma función cuando realizan la compra, es decir, con los mismos encargados de cajas, esto genera retrasos y tiempo en la atención de otros clientes. No existe un patrón de orden de atención, por lo cual muchas personas se ocupan del espacio de otro cliente, lo cual genera molestias e inclusive que el cliente se retire sin efectuar la compra.

Diagrama de Matriz

El diagrama de matriz se empleó con el fin de hallar las relaciones entre los departamentos y espacios de la empresa y corroborar la cercanía de ellos. Dentro de la elaboración de este diagrama se cuenta con los 13 departamentos de la empresa seleccionados entre góndolas y sus espacios, a esto se le adhirió los pasillos, los cajeros de atención y la bodega de almacenamiento, Para concretar este diagrama se usó la regla del dedo donde los “A” y “X” pertenecen al 5%, los “E” contienen el 10%, los “I” abarcan el 15%, los “O” poseen el 20% y por lo tanto los “U” contemplan el 50%. Los resultados obtenidos se detallan dentro de la tabla 34 de resultados del diagrama de matriz.

Tabla 34 Resultados de diagrama de matriz

A	2	5 %
E	5	11%
I	7	15%
O	8	19%
U	23	50%
X	0	0%

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La tabla 34 muestra que se tiene 2 relaciones sumamente importantes, que son absolutamente necesarios y aparte, tienen que ser controlados y permitir la venta; se obtienen 5 relaciones especialmente importantes, 7 relaciones importantes. 9 relaciones entre departamentos que son comunes y 22 relaciones departamentales que no generan importancia alguna; no hay relaciones no deseables.

La figura 48 representa el diagrama de matriz, su relación de cercanía y los motivos por los cuales se evalúan.

La figura 48 muestra el diagrama de matriz respecto de la clasificación y su importancia entre cercanía de departamentos y espacios, y poder mantener controlado los pasillos y los espacios de venta y atención al cliente.

Figura 48 Diagrama de Matriz

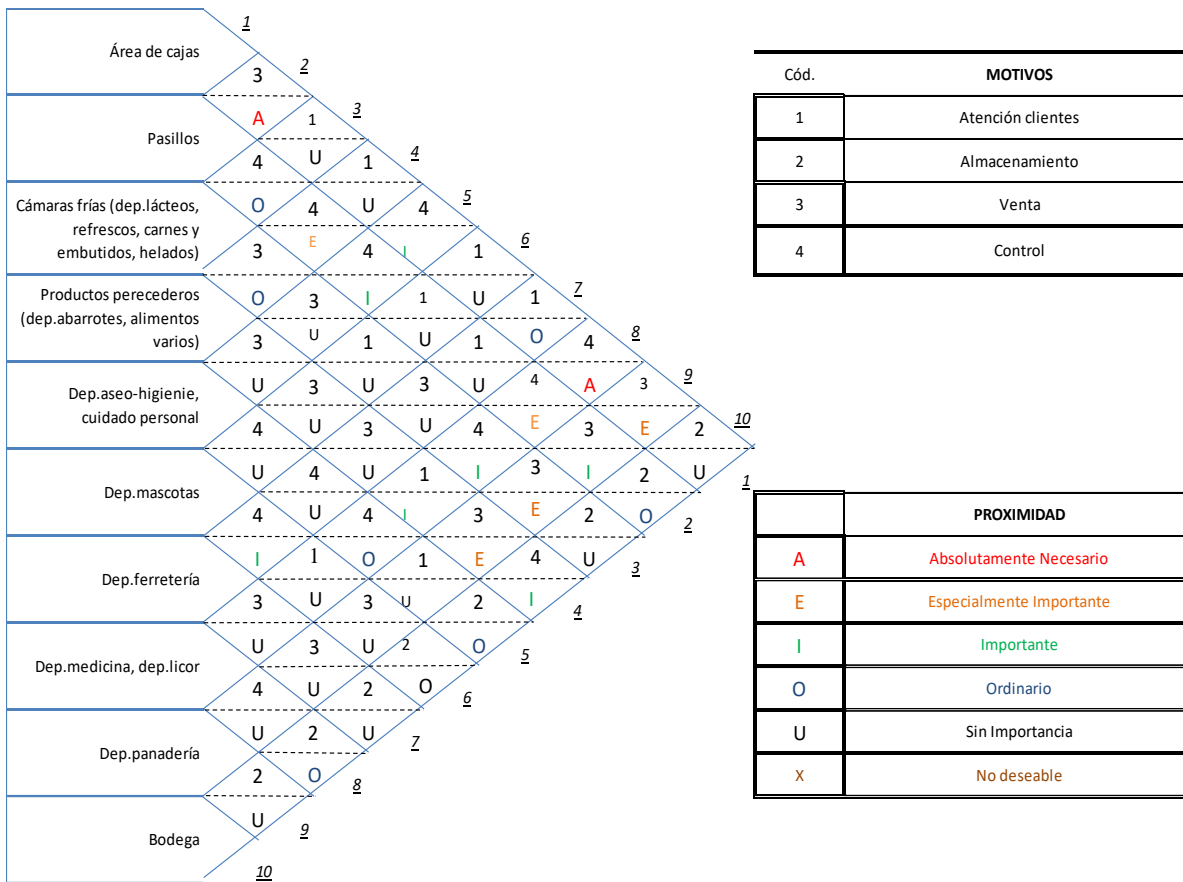
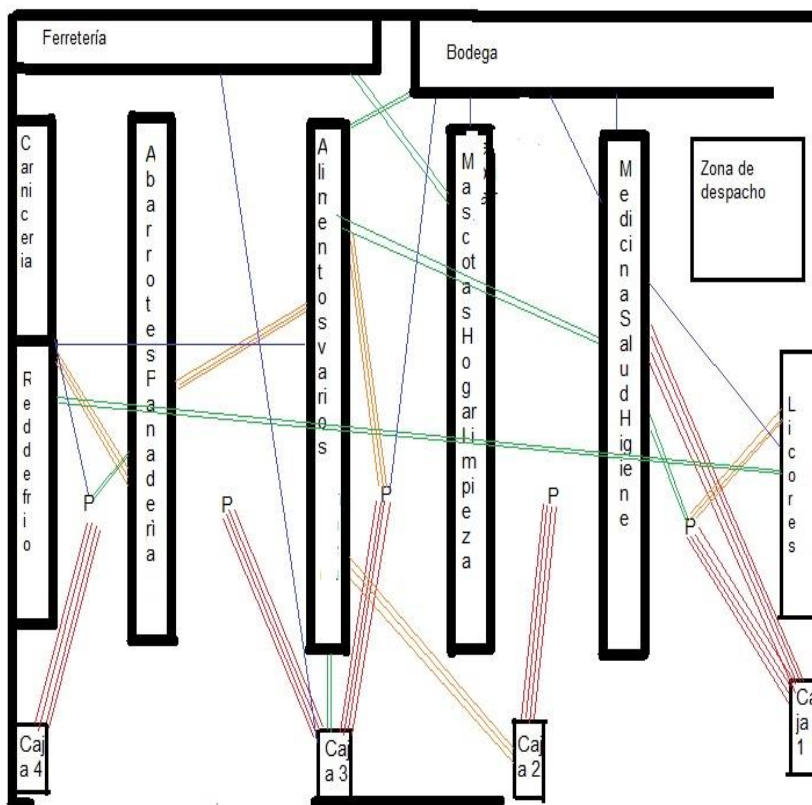


Diagrama relacional de departamentos

La figura 49 muestra el diseño ideal de planta, el cual permite la mejor relación entre los departamentos y las ventas por concretarse, de igual manera efectúa la eficiencia del transporte de las personas por realizar su compra.

Figura 49 Diagrama relacional de departamentos



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La figura 49 relaciona las prioridades entre cercanías departamentales, con áreas de ventas, atención al cliente y relaciona la bodega con los posibles departamentos que necesitan almacenar inventario, de igual manera una departamentos con similitudes de venta, tal es el caso del espacio de red de frío con los licores, que la importancia depende solamente de mantener en frío las cervezas.

Se observa cómo se divide el edificio entre los departamentos, los muebles de exhibición y las cajas de atención, se modifica el área de enfriamiento, la bodega se traslada, se crean 5 pasillos de tránsito para clientes los cuales son totalmente nuevos, además, las cajas de atención se dejan única y exclusivamente para el cobro de las facturas por compra, las cuales cabe destacar que se abren 4 centros de cobro lineales, sustituyendo los dos anteriores que se ubicaban en distribución L. Por otro lado, la licorera se traslada a una exhibición más de autoservicio, de igual manera al frente de las cajas de atención para vigilancia.

CAPÍTULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Con base en el análisis de los datos de ventas recolectados de la empresa Distribuidora San Luis, así como información de la estructura organizacional y operacional de la empresa, se concluyó lo siguiente:

- La cantidad de productos dentro del supermercado es amplia, sus ventas a lo largo de los 2 años trascendieron los ¢200.000.000 al igual que las compras fueron en alta proporción, esto lleva a que se tenga un control del inventario, y el mismo no lo presenta, ya que del indicador del cumplimiento de abastecimiento se analizó un total de 288 días de desabastecimiento en algún producto tipo A, B o C, esto dificulta que las ventas puedan crecer mucho más de lo que no se ha estimado.
- Los procesos de compra, abastecimiento y distribución se enlazan entre sí, pero no se lleva algún registro completo de las incidencias por faltantes, productos caducados o productos defectuosos dentro de los procesos, lo que hace que no se tenga certeza de cuánto inventario real existe, cuánto inventario hay por cambiar y cuánto inventario hay por desechar, de igual manera, no se sigue una guía de venta ni de compra.
- Se identificó alrededor de 215 productos en departamentos equivocados, esto limita a un conocimiento certero de la venta de los departamentos.
- Mediante la clasificación ABC se logró concretar y visualizar los productos de mayor importancia dentro de la empresa, 1710 productos tipo A que generaron ¢198.918.749 en ventas dentro de los dos años de análisis, por consiguiente, se analizó determinadamente cada uno de los departamentos de venta y sus respectivas clasificaciones, catalogando el departamento de abarrotes con ¢89.329.351 en ventas y el departamento de licores con ¢33.949.705 en ventas, como los departamentos de mayor importancia dentro de la empresa.
- Las pérdidas por ventas no concretadas por faltante de producto fueron realmente significativas, un 35% de la demanda insatisfecha (¢90.103.360) no se percibió durante dos años.
- Las causas de desabastecimiento se originan debido a la falta de control en los pedidos de compra, lo que determina compras erróneas y genera acumulación de inventario repetido o

entradas de producto sin mercado abierto; también el no conocer el inventario existente ocasiona que no se pueda abastecer correctamente el supermercado, según el KPI de entrega completa, el flujo de compras llega en un 74.36% al supermercado, y queda un 25.64% sin abastecer debido al compromiso del proveedor.

- La distribución de planta impide una visión hacia lo interno del supermercado, lo que genera que muchos productos puedan ser hurtados. La distribución de los cajeros de cobro se efectúa para una sola fila de atención, esto limita a que la atención al cobro sea rápida. Dentro de los cajeros de cobro hay también exhibición de productos, esto limita a la rotación fluida del inventario, ya que este no se puede visualizar. Por último, los departamentos se revuelven, no existen pasillos únicos para los productos.
- Las mejoras por trabajar son de bajo costo y de implementación eficaz, lo que genera un orden secuencial de las actividades y operaciones a lo interno de la empresa.
- Dentro del análisis de la cadena de suministro se establecieron KPI's que permiten una correcta evaluación de parámetros en la empresa, al igual que los indicadores que ayudan a solventar los despilfarros en los gastos y compras. Un 30% del cumplimiento del stock completo como puntaje para mantener inventario; un 50% de puntaje para las ventas enfocándose en el inventario y un 20% de puntaje para rellenar el stock mediante las compras, todo esto en función del valor del inventario en costos y en ventas.

Recomendaciones

- Estandarizar la exhibición de los productos en los muebles y establecer lugares únicos de acomodo, para ayudar al cliente en el momento de seleccionar su compra y ayudar al encargado de compras para realizar el pedido de compra.
- Hacer selección de proveedores, ya que esto genera mayor costo de mercadería y mayor volumen de inventario en artículos poco rotativos debido a las diferencias de precio.
- Reacomodar la estructura en planta y acoplar un diagrama relacional de actividades para definir una estrategia de logística interna para mejor visualización de los departamentos de venta y productos.
- Cambiar el nombre de la empresa, ya que este se confunde por ser una distribuidora de productos y no un supermercado al público.
- Capacitar al personal existente y por habitar respecto de los instructivos de mando en los procesos para que sean correctamente ejecutados.

- Comprometer al personal con el trabajo para asegurar la satisfacción en las ventas, y mantener en correcta ejecución la labor del supermercado al ofrecer los productos en orden, aseo y en precios correctos.
- Deliberar responsabilidades al personal, es necesario que cada empleado dentro de la cadena logística interna de la empresa se comprometa por realizar operaciones y actividades que influyan al crecimiento de la empresa. Y estos mismos, responsabilizarse de sus errores y asumir las consecuencias derivadas de una mala o errónea práctica.
- Implementar las herramientas de Kanban, EOQ y proyecciones para los productos dentro de la clasificación ABC, con el fin de asegurar la existencia de los productos dentro del supermercado.
- Dentro de la propuesta del proyecto, se incluirán aspectos de mejora en los procesos, así como el uso de herramientas que faciliten la comprensión en áreas operacionales, del mismo modo, se pretende estandarizar la distribución de planta de la empresa, tanto en área de venta como en área de bodega, para eficientizar el acomodo de productos y la venta de estos.
- Adjunto a la propuesta, se diseñará una nueva edificación, permitiendo convertir todas las debilidades en fortalezas y la gran mayoría de las amenazas en oportunidades, de esto se deriva un costo de inversión mediante la proyección de ventas para su recuperación.
- La empresa deberá acoplarse al manual de procesos y realizar cada actividad operacional de acuerdo con la guía que se describió para el correcto funcionamiento.

CAPÍTULO VI PROPUESTA

Dentro de este capítulo se lleva a cabo la propuesta de mejora para la empresa Distribuidora San Luis donde se dará a conocer los usos prácticos de las distintas herramientas y las características físicas para que la empresa pueda solventar el aumento en ventas, dichas propuestas y herramientas tales propuestas como: metodología de las 5s, uso de herramientas para compra de inventario como los productos A con pronóstico, productos B con EOQ y productos C con Kanban, nuevo diseño de planta, cambio del nombre comercial, KPI's de medición de inventario. También se incluirá el análisis económico de dicha propuesta, adjunto a ello se implementará el cambio de muebles de exhibición y de cajeros de atención para mejor estética comercial de la empresa y la construcción de futuro de un nuevo centro comercial para aprovechar las oportunidades existentes.

Por último, se incluye el plan de implementación para las propuestas que se otorgarán a la empresa.

Propuesta

Para la secuencia de inicio de la propuesta para mejorar las actividades y procesos de la empresa Distribuidora San Luis, se plantea seguir y crear una rúbrica de lineamientos y ciertos cambios para que la empresa pueda crecer, por ende, se explica la importancia de llevar un buena manejo y control dentro de la empresa tanto en actividades legales internas y externas, como también dentro de los inventarios de venta.

Selección de proveedores

La empresa cuenta con aproximadamente 50 proveedores, dentro de los cuales muchos poseen artículos iguales, esto limita a la correcta ejecución del inventario y el control interno de entradas y salidas, aparte lleva a la compra de muchos artículos a diferentes precios.

Para esto se propone una hoja de verificación al proveedor, donde detalla aspectos relevantes para la negociación y donde determina tiempos, capacidad de entrega del producto y medios de pago; también se presenta el cambio de precio-costo del producto por la compra en cantidad.

La tabla 35 designa las características para seleccionar al proveedor comercial, de tal el nombre, las líneas de producto por ofrecer, la capacidad, que va regido según lo que está dispuesto a entregar, el plazo de entrega, la frecuencia entre semana y el medio de pago, si es de contado, o si es a crédito, el límite de crédito aprobado y el plazo con el cuál el crédito se puede cancelar.

La tabla 35 muestra la hoja de selección de proveedores

Tabla 35 Selección de proveedores

Distribuidora San Luis						
Selección de Proveedores						
PRODUCTOS COMERCIALES						
Proveedor	Líneas de productos	Marcas	Capacidad	Medio de pago		
Descripción:						
				Crédito	Contado	
				Límite		
				Plazos		

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

Dentro de la tabla 35 se muestra la evaluación de un proveedor de la empresa Distribuidora San Luis, en conjunto con las características de unión laboral que la empresa proveedora ofrece.

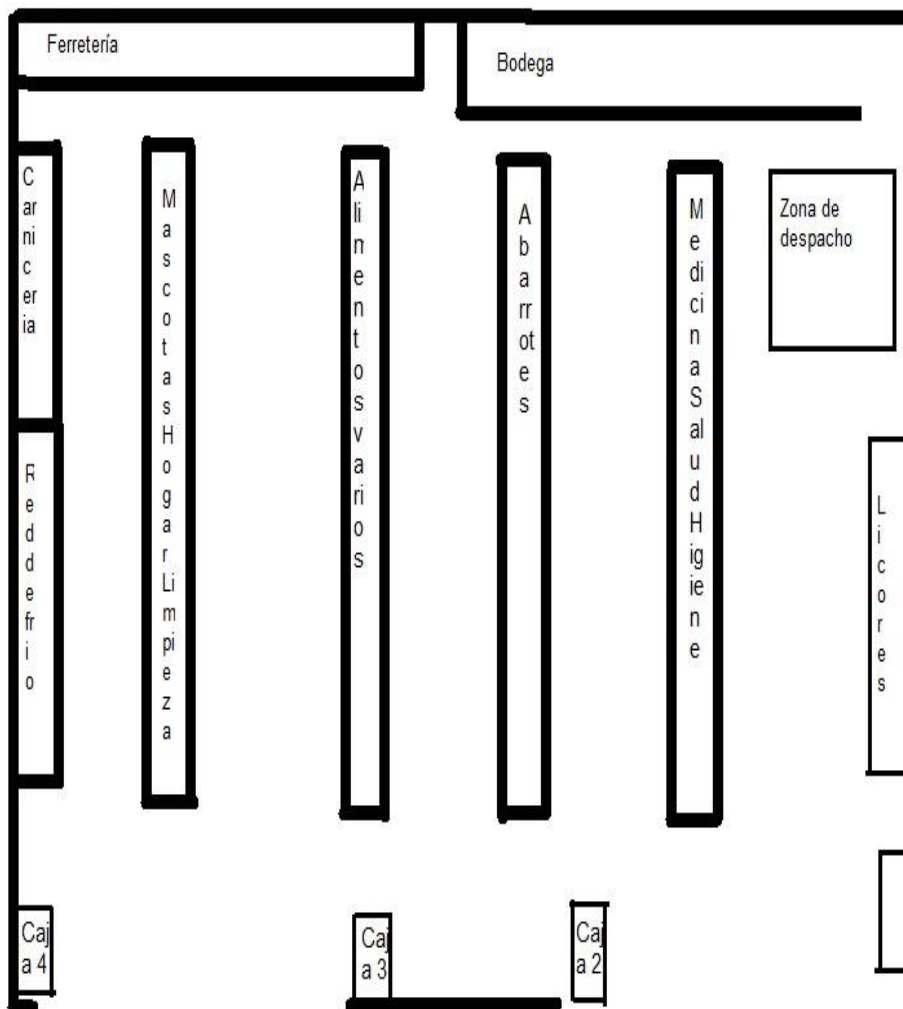
Para hacer mérito a la propuesta de la selección de proveedores, también se evaluará la experiencia del proveedor comercial respecto a la antigüedad y los casos de éxito con relación a las demás empresas. Si algún proveedor no cumpliera con el pedido ejecutado o el tiempo de entrega dentro de lo establecido, se procederá con una sanción impuesta por la organización y/o devolución del pedido.

Diseño de planta propuesto

El diseño de planta propuesto ayuda a que se mantenga la visión de los pasillos, y que haya mayor flujo de clientes y la atención dentro del supermercado sea eficiente, para esto se ocupa reacomodar los espacios y crear una ubicación para las góndolas.

La figura 50 muestra la nueva distribución de planta enfocada en la eficiencia y mayor visualización de los muebles y pasillos.

Figura 50 Diseño de planta propuesto



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La figura 50 muestra el diseño de planta propuesto para obtener un mayor flujo de ventas y un mayor control de las salidas de personas dentro del supermercado.

Se presentan los cambios dentro de la distribución de planta, al reorganizar el edificio para mayor visualización de los pasillos, se amplía el abastecimiento de los muebles de exhibición y de las cámaras de enfriamiento, por otro lado se observa que en conjunto se abrió el paso para la atención de 4 cajeros, que permiten regular la entrada y salida de clientes y a la misma vez, obtener una visión completa de los pasillos; se creó un espacio único para la bodega y este espacio fue cerrado al público, manera distinta a la distribución pasada, se reacomodó el área de ferretería y el de alimentos para mascotas, permitiendo alejarse de los alimentos de consumo humano y separando de otras áreas, por otro lado, el stand de licores ya no se encuentra dentro del área de atención, lo que permite mayor visibilidad por parte de los clientes a elegir el tipo de licor a llevar y mostrar la variedad de licores a escoger, este siempre se mantiene a la visión de alguna caja de cobro para vigilancia.

Nombre comercial propuesto

Un problema que presenta la empresa/supermercado Distribuidora San Luis yace en el nombre que tiene, muchas personas en el nivel local y regional, e incluso por las redes sociales las personas se confunden debido a que la empresa se presenta como una distribuidora de productos con respecto a los supermercados locales, la empresa hace ver sus funciones operativas como proveedor a otros supermercados y como casa comercial o bodega de venta por catálogo, esto dificulta a que el entendimiento de que sea un supermercado no sea notorio, por lo cual se propone hacer cambio del nombre comercial.

Debido al alto crecimiento del supermercado, la empresa debe tener un nombre llamativo y un logo que se pueda distinguir entre los demás supermercados o empresas: CastroMercado será el nombre propuesto, esto designa la oportunidad de conocimiento de venta como supermercado y conjuga el apellido de la persona dueña del supermercado, aparte muestra un nombre de una organización o compañía grande, o en crecimiento significativo, y no se presenta como una empresa diminuta o en una zona de confort; dicho ejemplo el nombre de Walmart, perteneciente a Walmart Inc. Que es una cadena de supermercados altamente relacionada con sus espacios de venta al público y define un mercado. La figura 51 determina el nuevo logo de CastroMercado, anteriormente Distribuidora San Luis.

Figura 51 Logotipo CastroMercado



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La figura 51 del logotipo de CastroMercado muestra una visión del crecimiento en el futuro de la empresa, y se establece como un supermercado de atención abierta a sus clientes y todo el público en general, y se puede describir lo siguiente:

- El mundo representa el mercado que se pretende alcanzar y donde se dirige la empresa-expansión fuera de las fronteras nacionales.
- La flecha en dirección horizontal hacia la derecha representa la continuidad y el crecimiento, la innovación y la actualización constante.
- Los colores de la empresa representan el compromiso del servicio a las personas (anaranjado) y la sincronización de comodidad, satisfacción y unión empresa-proveedor-cliente (azul).

Plan de capacitación

La empresa actualmente cuenta con 4 personas dentro del horario laboral, 2 personas que se mantienen en cargo fijo y en horario laboral de la empresa, y 2 personas que se encuentran con horarios rotativos; sin embargo, solo una persona se encarga del control interno de la empresa, lo que esto imposibilita que se tenga mayor entendimiento del manejo interno de la empresa.

El sobrecargo de responsabilidades y un horario de 15 horas laborales diarias retrasa la labor correcta del personal, por otro lado, la persona que se encarga del control interno de la empresa es sobrecargada con todas las áreas e inclusive con el área de ventas, sin que otra persona pueda sustituir su labor.

Para ello se pretende lo siguiente:

- Contratar 3 personas más con horario rotativo.
- Capacitar a todo el personal para realizar las labores del encargado interno.
- Implementar un horario de 9 horas diarias para todo el personal, con un día libre (2 turnos laborales: 6:30-15:30; 13:30-21:30)
- Designar las tareas y responsabilidades con el sistema de facturación-compras-proveedores.

La tabla 36 muestra el plan de capacitación al personal respecto del sistema de facturación de la empresa.

Tabla 36 Plan de capacitación

Plan de Capacitación Manejo del Software			
Día 1	Día 2	Día 3	Día 4
Conocimiento del programa	Programa de ventas/software	Herramienta de compras	Valores de la empresa
Creación de cuenta/usuario	Medición de desempeño/indicadores	Reportes y estadísticas	Reglamento y política de la empresa
Deliberación de responsabilidad	Creación de clientes	Cuentas por pagar	Manual de procesos
			Detalles de contrato

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

Dentro del plan de capacitación para el manejo del software presentado en la tabla 36, inicialmente se concentra en el conocimiento del sistema y las herramientas que ayudan a la empresa, la creación de usuario y una cuenta de la empresa y la deliberación de responsabilidades en el día 1; en el día 2 se lleva al uso del software de ventas, la creación de clientes para la facturación electrónica y la medición del desempeño mediante los indicadores de desempeño; en el día 3, para el encargado de compras, se le enseña a usar los reportes de inventario, de compras y estadísticas de rotación y ventas, y adjunto a ello, se le muestra cómo ingresar correctamente una compra para la actualización del inventario. Por otro lado, los reportes de contabilidad a cuentas por pagar (proveedores), reportes de aceptación de facturas y reportes de ventas.

El día 4, último día de capacitación, es el más importante, ya que aquí se demuestra el interés de la persona a contratar y por otro lado se evidencia el aprendizaje que han obtenido, una vez calificados y aprobados, se les lleva a una charla de los valores de la empresa, se les detalla el

reglamento y la política de la empresa, adjunto a esto, se les enseña el manual de procesos de la empresa se les detalla y hace firmar el contrato.

La tabla 37 muestra el KPI de desempeño, donde se evalúa el cumplimiento de cada subordinado como el de la empresa.

Tabla 37 KPI's de desempeño

KPI's de desempeño			
Ventas por cajero	Factura inicio cajero- factura de cierre cajero	Ingreso	Total de facturas en venta -caja inicial TFV-CI
Compras	Total de ingreso de pagos (crédito-contado)	Salidas- plazo	Total de compras a crédito/total de compras
Tareas por completar	-	Tareas cumplidas	Total de tareas por colaborador/total de tareas
Dinero recaudado	Total de ingresos	Ingreso	Ventas por cajero-salidas-CI

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La tabla 37 muestra cómo se lleva a cabo el indicador de desempeño, el cual analiza el dinero que ingresó por venta de cada cajero que estaba en función de cobro, mediante las facturas que ejecutó y se le resta la caja de dinero inicial. Dentro de la evaluación de las compras, se realiza una comparación entre el total de compras realizadas a crédito, dividido entre el total de compras en el día, esto dice el porcentaje de inventario pagado e inclusive, el inverso por pagar. El cumplimiento de tareas pendientes por hacer se realiza en función del total de tareas y se determina el porcentaje de cumplimiento. Como último indicador de desempeño, se muestra el total de ingresos por guardar en cuenta, que se ve como el total de ventas (ventas por cajero) menos las salidas de efectivo menos el total de dinero en caja inicial.

La empresa como tal, quiere surgir a altos niveles de venta y competencia, pero para ello necesita de personal que pueda desenvolverse a cumplir con las tareas pendientes de la empresa, para ello, se ve necesario crear un contrato de trabajo para concretar las labores de una persona para con la empresa.

Dentro del Apéndice 3 se podrá observar el contrato propuesto, el cual se realizó conforme a los artículos dispuestos del código de trabajo con respecto a la contratación, en donde explica que la empresa CastroMercado hace requerimiento formal de las actividades, de igual manera concreta el salario por el cual la empresa se ofrece a cancelar por sus labores.

Este contrato explica y cataloga algunos datos personales del empleado, así como la función que desempeña dentro de la empresa y se acoge a los estatutos legales del pago de la Caja Costarricense del Seguro Social y al pago de los aspectos relevantes del Instituto Nacional de Seguros para cubrir en caso de lesiones, incapacidades, o muerte dentro de horas laborales dentro de la empresa o a cargo de la empresa.

Así como también se creó el contrato, la empresa necesita rectificar una política para trabajar en la empresa, esto ayuda a que todo empleado y servidor o colaborador de la empresa sea distinguido como tal, aparte de que el legado de la empresa amerita que la política establecida sea totalmente apegada al empleado y todo el personal.

Dentro del Apéndice 4 se encuentra la política establecida por la empresa, dentro de ella se contemplan los pilares de la empresa, su legado para la comunidad de clientes como empleados, se explican los valores de la empresa por seguir y a trabajar y la política para los empleados, como último renglón, la contabilidad es esencial para el buen manejo de la empresa

Conforme se creó la política de la empresa, también se establece un reglamento de la empresa, tanto interno, así como los derechos y obligaciones del personal con la empresa, basados dentro de lo que establece el Código del Trabajo.

El Apéndice 5 presenta los derechos y obligaciones del personal respecto de las generalidades principales dentro de su permanencia en la empresa y la seguridad industrial.

La empresa como tal debe establecer sus prioridades y las reglas por seguir para el buen funcionamiento de la misma, y el cumplimiento del personal con la empresa. El Apéndice 6 explica las reglas de la empresa, así como los parámetros por seguir dentro del horario interno y externo los cuales se apegan al reglamento de CastroMercado.

Reasignación de responsabilidades

Es importante para la empresa tener sus allegados y responsables de las actividades, una vez que la empresa se establezca, las responsabilidades no recaigan en una sola persona y así se dividan las tareas y se acceda a la eficiencia dentro del supermercado, de igual manera es indispensable que las actividades no se revuelvan, o no las realicen simultáneamente dentro de un lapso de tiempo y dentro de la misma área.

La tabla 38 muestra cómo se pretende deliberar las responsabilidades dentro de la empresa.

Tabla 38 Deliberación de responsabilidades

Actividades y responsables-encargados y sustitutos		Herramientas
Ventas	7 de las 7 personas a laborar deben saber el proceso de ventas y la utilización del software	Software
Compras	2 de las 7 personas a laborar serán los que se encarguen de hacer las compras e inclusive, pueden dejar un plan de compra si no están laborando	Reporte de ventas e inventario
Pago a proveedores	2 de las 7 personas son encargados de liquidar a los proveedores	Dinero-página web del banco
Ingreso facturas	2 de las 7 personas a laborar serán los encargados de ingresar las facturas de compra y actualizar inventario	Software de compras
Distribución y abastecimiento	Todos deben saber el proceso de abastecimiento y acatarse de mantener la góndola con producto	-

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La tabla 38 muestra las responsabilidades de 7 personas encargadas de asegurar la operación de la empresa y describe lo siguiente:

- Todas las personas que se encuentren laborando deberán aprender y saber el proceso y la utilización del software para las ventas, pero solo habrá dos personas atendiendo en caja.
- Solo 2 personas deben conocer el proceso de compras y solo ellos lo podrán hacer, o si ellos no se encuentran en el lugar, deberán dejar una hoja de pedido para el proveedor.
- Solo dos personas van a ser las designadas a cancelarle a los proveedores.
- Solo dos personas van a ser las encargadas de ingresar las facturas de compra y la actualización del inventario, esto por términos de conocimiento en los precios de costo y venta.

- Todas las personas deberán asegurar y saber el proceso de distribución y abastecimiento dentro de las góndolas.

De acuerdo con la tabla 38, para las compras se asignará un método de trabajo con los proveedores, esto se muestra dentro de la tabla 39.

Tabla 39 Términos crediticios CastroMercado

Determinación de facturas a crédito-proveedor CastroMercado		
Tiempo	Monto establecido	Pago
7 días	¢30000-¢100000	Contado
15 días	¢100001-¢250000	Contado-Transferencia
21 días-1 mes	¢250001-en adelante	Contado-Transferencia
-	Consignación	Hasta que el producto sea vendido o la empresa desee retirarlo

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La tabla 39 muestra como la empresa CastroMercado trabajará las facturas a crédito con los proveedores; por ser una empresa en crecimiento se le realizó el plazo de pago del crédito de acuerdo con la capacidad de pago actual; donde se visualiza que la factura mínima para ingresar al crédito concierne a ¢30000 y va hasta los ¢100000 dentro de un lapso de 7 días, para una compra de ¢100001 hasta los ¢250000, el lapso de pago al proveedor es de 15 días, y para las compras a crédito mayores de 250001 hasta donde la empresa crea necesario el límite de crédito se establece el pago de 21 días a 1 mes. Por otro lado, la empresa abre la oportunidad de que los proveedores ofrezcan el producto en consignación, esto significa que el producto es pagado hasta que sea vendido en su totalidad, o este es retirado por la empresa y pagado únicamente el total vendido.

El sistema de compras se rige mediante una demanda establecida y, por ende, se pretende cumplir con dicha demanda o rellenar un límite del inventario propuesto, la tabla 52 muestra un ejemplo de cómo funciona la compra por medio de no estimación de demanda, sino, relleno de inventario en venta.

Tabla 40 KPI valoración de inventario

KPI valoración unidades en inventario				
Producto	Máximo existente	Unidades vendidas	Total en existencia	Unidades por comprar
Producto X	20	15	5	15

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La tabla 40 muestra el KPI de valoración de inventario, una manera sencilla de abarcar una compra sin una estimación adecuada de la demanda y se utiliza únicamente para rellenar el inventario máximo de venta, esto con el fin de poseer una misma cantidad de producto por ofrecer dentro del supermercado.

Sin embargo, para la correcta estimación de la demanda, se hace la aplicación de la recomendación del proyecto por utilizar en las compras de los productos o dentro de los departamentos en la clasificación ABC.

Proyecciones para el inventario artículos tipo A

Para realizar la proyección para los artículos tipo A, no obstante, para mayor eficiencia y certeza en los resultados, solo se utilizarán las proyecciones de acuerdo con los últimos 6 meses de venta (diciembre 2018-mayo 2019), y adjunto a ello, primeramente, se les asignará el ejemplo a 5 artículos tipo A concernientes a cada departamento, no obstante, se pretende utilizar el pronóstico para todos los artículos tipo A.

Para muestra de la ejecución de la proyección, se muestra un breve ejemplo del departamento de abarrotes, sin embargo, dentro del Apéndice 7 se muestra la referencia del documento donde se presenta todas las proyecciones de los artículos tipo A. Esta proyección se pretende seguir realizando cada mes, así poder actualizar las ventas con respecto de meses anteriores y detallar una demanda, o de igual manera, siempre poseer el artículo en inventario. Sin embargo, los artículos con proyección 0, se establece tener al menos 5 unidades dentro del inventario.

Departamento de Abarrotes

Para este departamento de abarrotes se escogieron 5 artículos tipo A, con ventas significativas para pronosticar la venta desde junio 2019 hasta diciembre 2019, así implementar el promedio simple móvil de manera que las ventas puedan seguir un comportamiento respecto de meses anteriores, en comparación con las ventas. Cabe destacar que para realizar la proyección, se utilizó

el total de ventas de diciembre 2018 hasta mayo 2019 y se segmentó por venta de artículos en cada mes.

Dentro de la tabla 41 se muestra el uso de la proyección dentro del departamento de abarrotes, con el fin de pronosticar la demanda futura en ventas.

Tabla 41 Proyección artículos A departamento de abarrotes

		Producto-Cantidad vendida				
Mes		Azúcar Doña María 2KG	Café 1820 250G	Arroz Mr. Máximo 95% 1,8KG	Azúcar Doña María 1KG	Lavaplatos Axió Limón 850g
Ventas Reales	dic-18	49	52	20	78	26
	ene-19	37	44	34	44	72
	feb-19	55	50	25	52	64
	mar-19	27	42	23	63	46
	abr-19	39	40	22	38	54
	may-19	34	44	15	51	50
Pronostico	jun-19	40	45	23	54	52
	jul-19	39	44	24	50	56
	ago-19	39	44	22	51	54
	sep-19	36	43	21	51	52
	oct-19	38	44	21	49	53
	nov-19	38	44	21	51	53
	dic-19	38	44	22	51	53

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La tabla 41 muestra como el pronóstico de los 5 artículos del departamento de abarrotes fue realizado, al prolongar una venta parecida a los meses anteriores, al catalogar una línea de crecimiento o tendencia a la misma venta que el mes anterior. Dentro del cuadro de pronóstico, se observa como la venta de los artículos aumenta o disminuye en 1 o 4 artículos con respecto al pronóstico.

Uso del EOQ para el inventario de artículos tipo B

Para realizar la determinación adecuada del inventario para lograr abastecer la demanda para los artículos tipo B, se implementará la cantidad económica de pedido (EOQ por sus siglas en inglés) no obstante, para mayor eficiencia y certeza en los resultados, solo se realizará el EOQ de acuerdo con los últimos 6 meses de venta (diciembre 2018-mayo 2019), y adjunto a ello,

primeramente, se les asignará el ejemplo a 5 artículos tipo B concernientes a cada departamento, no obstante, se pretende utilizar la herramienta EOQ para todos los artículos tipo B.

Como parte de la puesta en práctica de la herramienta, únicamente lo vamos a aplicar en 3 departamentos para usar como referencia ante los demás departamentos y artículos.

Para utilizar esta herramienta fue necesario obtener:

- El costo del producto
- El costo de mantener una unidad en inventario
- El costo de pedido
- La estimación de la demanda
- La frecuencia con la cual el producto ingresa por medio del pedido.

El costo de mantener una unidad en inventario fue destinado igual al costo del producto, ya que es dinero sentado (costo de no venta) y el costo de pedido fue determinado por el precio de la hora laboral del encargado de compras. La fórmula del EOQ está determinada por $\sqrt{\frac{2DS}{H}}$, donde D es demanda, S es el costo de pedido y H es el costo unitario de mantener en inventario.

Para efectos de la ejecución del EOQ, se presenta un ejemplo dentro de la tabla 42 del departamento de carnes y embutidos, sin embargo, la estimación del EOQ para el resto de los productos se encuentra como referencia en el Apéndice 7. El desarrollo del EOQ se pretende realizar cada año, al estimar la demanda de los 2 años anteriores respecto del porcentaje de aumento en ventas y así asegurar el producto dentro del supermercado. Sin embargo, para los EOQ en 0, se pretende mantener al menos 5 unidades en inventario.

Departamento de Carnes y embutidos

Para este departamento de carnes y embutidos se escogieron 5 artículos tipo B, con ventas significativas para realizar el EOQ para abastecer la venta del año 2019, para realizar la puesta en práctica la herramienta se utilizó la demanda del 2019, se determinó que para las ventas de este departamento tendrán un aumento del 10% en ventas, como pasó en el periodo 2017-2018 y 2018-2019.

Para realizar el EOQ se demuestra la demanda del periodo 2017-2018, la demanda del periodo 2018-2019, que en conjunto crecieron un 10% cada una y la estimación de la demanda del periodo 2019-2020 que se estima un crecimiento del 10%.

Dentro de la tabla 42 se muestra el uso del EOQ dentro del departamento de carnes y embutidos, con el fin de asegurar la demanda futura en ventas.

Tabla 42 EOQ artículos tipo B del departamento de Carnes y Embutidos

Producto	Cantidad de demanda 2017	Cantidad de demanda 2018	Cantidad de demanda 2019 - estimada 10%	Costo	Costo de mantener en el inventario	Costo de pedido	Frecuencia de pedido al mes	Q	d= demanda diaria	ROP=punto de reorden
ALITAS DE POLLO EMPANIZADAS PIPASA 500G	80	88	97	1.764	1.764	2.000	4	14	0,27	2
CARNE MOLIDA DON LUIS 250G	131	146	160	603	603	2.000	4	32	0,44	3
TORTAS TIQUICIA CARNE 4U	65	72	79	1.316	1.316	2.000	4	16	0,22	2
SALCHICHA DE POLLO KIMBY 500G	134	149	164	995	995	2.000	4	26	0,45	3
PATÉ DON LUIS 100G	180	200	220	530	530	2.000	4	41	0,60	4

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa

Dentro de la tabla 42 se muestra la aplicación del EOQ que muestra los datos por utilizar, y los resultados:

- Alitas de pollo empanizadas Pipasa, EOQ=14uds, ROP=2uds.
- Carne molida Don Luis 250g, EOQ=32uds, ROP=3uds.
- Tortas Tiquicia carne 4u, EOQ=16uds, ROP=2uds
- Salchicha de pollo Kimby 500g, EOQ=26uds, ROP=3uds
- Pate don Luis 100g, EOQ=41uds, ROP=4uds

Lo que significa que el EOQ es la cantidad óptima por pedido para disminuir los costes de inventario, el ROP significa el punto de reorden donde el inventario recae y nuevamente se tiene que hacer el pedido EOQ o las unidades del EOQ, es decir, volver a rellenar el inventario.

Cabe destacar que, debido a la frecuencia de visita, siempre se tiene que asegurar la cantidad de producto:

- Alitas de pollo empanizadas Pipasa= 4 unidades por semana
- Carne molida Don Luis 250g= 8 unidades por semana
- Tortas Tiquicia carne 4u= 4 unidades por semana
- Salchicha de pollo Kimby 500g= 7 unidades por semana
- Pate Don Luis 100g= 11 unidades por semana

Así mantener el inventario con la demanda existente y evita que el producto, a menos que la demanda crezca por fallos en la estimación o por eventualidades, el producto se agote dentro del supermercado.

Uso de tarjetas Kanban para el inventario de artículos tipo C

Se va a emplear el uso de tarjetas Kanban para realizar el pedido compra o actualización de inventario para los artículos tipo C del supermercado, con el fin de que el inventario en exhibición y en bodega siempre sea el que demanda el cliente, y siempre que la empresa lo requiera conservar o distribuir. La tarjeta del Kanban se pretende utilizar para llevar un control sobre la demanda de un producto tipo C, a este se le asigna un código interno para mayor eficiencia dentro del pedido.

Para efectos de la ejecución del Kanban, se muestra un ejemplo del departamento de lácteos, sin embargo, los otros artículos tipo C donde se utiliza el Kanban se muestran como referencia dentro del Apéndice 7.

Departamento de Lácteos

Para este departamento de lácteos se escogieron 5 artículos tipo C, con ventas significativas para realizar la tarjeta Kanban para abastecer la demanda mensual del año 2019, para realizar la puesta en práctica la herramienta se utilizó la demanda del 2019, se determinó que para las ventas de este departamento tendrán un aumento del 12% en ventas, como pasó en el periodo 2017-2018 y 2018-2019.

Para realizar las tarjetas Kanban se demuestra la demanda del periodo 2017-2018, la demanda del periodo 2018-2019, que en conjunto crecieron un 12% cada una y la estimación de la demanda del periodo 2019-2020 que se estima un crecimiento del 12%.

La tabla 43 muestra la demanda del periodo 2017-2018, el incremento del 12% en ventas para el periodo 2018-2019 y la estimación de la demanda para el periodo 2019-2020.

Tabla 43 Demanda Lácteos

Producto	Cantidad de demanda 2017	Cantidad de demanda 2018	Cantidad de demanda 2019 - estimada 12 %	COD
NATILLA DOS PINOS LA GRANJA CON SAL 115G	84	94	99	DP-115-NGS
YOGURT DOS PINOS BIOBALANCE FRUTAS LIGHT200ML	60	67	71	DP-200-BBALLIGHT
LECHE MU CHOCODICHOSO 250ML	48	54	56	MU-250-BEBCH
YOGURT DOS PINOS LULA MANZANA- PERA 120ML	66	74	78	DP-120-LULAMP
YOGURT DOS PINOS BIODELACTOMY FRESA 200ML	58	65	68	DP-200-BDMY-FR

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020


La tabla 43 muestra las demandas anuales con el aumento del 12% en ventas, y aquí se le crea el código interno para uso dentro del pedido de compra; la figura 68 muestra el uso de la tarjeta Kanban dentro del departamento de lácteos, con el fin de asegurar la demanda futura en ventas.

Dentro del ejemplo se tomó un producto para poner en práctica la tarjeta Kanban que redirecciona el pedido de compra, y le da la indicación al encargado o proveedor de cuánto surtir o abastecer en el área.

La figura 52 muestra el ejemplo de la tarjeta Kanban para abastecer la compra de la bolsa natilla Dos Pinos La granja con sal 115g, la cual muestra el código del producto, el proveedor, el número de la ficha del Kanban, y la cantidad de visitas para toma del pedido-aquí se anota la primera vez que se hizo el pedido y de ahí en adelante, se anota el pedido conforme las existencias para completar el inventario máximo. Adjunto la nota que muestra alguna anomalía o información

respecto del pedido, en este caso, se completó el paquete de 8 unidades en dos visitas, ya que el inventario era de 0 existencias.

Figura 52 Tarjeta Kanban para artículos C departamento de lácteos

	Kanban para pedido de compra-Producto		Unidad de venta
	Código del Producto	DP-115-NGS	
Numero Kanban	CM2019-LAC-01		-
Demanda Mensual (junio 2019)	8		1 paquete
Proveedor	Dos Pinos		-
Cantidad de toma de pedido (8 mensuales)	Existencia	Compra	-
1 Visita	0	8	paquete
2 Visita	4	4	unidades
3 Visita	6	0	unidades
4 Visita	2	6	unidades
5 Visita	0	8	paquete
6 Visita	7	0	unidades
7 Visita	4	4	unidades
8 Visita	1	7	unidades
Nota: el producto se acabo en reiteradas ocasiones, por lo cual se consideró hacer el pedio por el paquete de 8 unidades			

Nota Tabla 56 Demanda Lácteos

Metodología 5s

La utilización de la metodología 5s permite dar una mejor eficiencia dentro del supermercado, permitiendo aprovechar espacios y eliminar todo aquello que no se utilice, además de organizar el área de trabajo y limpiar el área operacional, quien se encarga de llevar su ejecución es el gerente de la empresa para asegurar que todo se ejecute formalmente.

Clasificar

Como primer punto se ha de clasificar todo lo que está en bodega, concerniente al tipo de producto que es, y su uso o su estado. Adjunto a esto, se pretende clasificar el producto caducado o deteriorado por proveedor, en un campo que facilite su ubicación y que está totalmente aparte del almacenamiento de venta, y que lo mismo no sea revuelto con producto en buen estado.

La figura 53 muestra la hoja de verificación de artículos dañados o caducados.

Figura 53 Hoja de verificación Clasificar-producto defectuoso

Tarjeta roja-Tarjeta de aviso	
CastroMercado	
Fecha: _____	Fecha de Cambio o Desecho: _____
Elaborada por: _____	
Nombre del artículo: _____	COD: _____
Departamento: _____	
Cantidad de cambio: _____	
Motivo:	() Caducidad () Producto no rotativo () Artículo Dañado
Necesario para el supermercado:	Manejar mismo inventario () Disminuir Inventario () Dejar de comprar ()
	Enunciado para producto no devuelto al proveedor
Desperdicio aprovechable ()	Desperdicio en mal estado ()
	Forma de desecho
Regalar ()	Tirar ()

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

Dentro de la figura 54 dentro de la tarjeta roja se muestra un enunciado por producto no devuelto al proveedor, esto pasa porque en reiteradas ocasiones un proveedor liquida la zona y deja de visitarla, entonces el producto se vence y no se puede cambiar debido a que no hay a quien responsabilizar del cambio; se presenta el desperdicio aprovechable, que este a pesar de su mal estado o de su fecha de caducidad, aun se puede consumir, ya que el estado del producto no se encuentra deteriorado, y está el desperdicio en mal estado, el cual su estado se encuentra deteriorado, produce un fuerte olor, o su condición física no es la adecuada, estos desechos se proceden, dependiendo del estado físico, deterioro y fecha de caducidad, por regalar o tirar a la basura.

Organizar

Organizar todo lo requerido para ejecutar el trabajo, dentro del área de pasillos, bodega y atención al cliente en la parte de cajas. También se deben organizar las góndolas de exhibición para que la venta de los productos sea bien visualizada y también que los artículos puedan encontrarse en conjunto con artículos similares.

Tabla 44 Codificación

Código	Significado
P1G#.4FR	P1= pasillo
	G#= góndola número
	4= cuarto nivel (de abajo hacia arriba)
	FR=Frente
H-DPA-CER75-P	H= helado
	DPA= dos pinos Alaska
	CER75=cereza 75g
	P= paleta
BA-E01	BA=bodega de almacenamiento
	E=estante
	01=número de estante
AC1CM	A=activo
	C1=carrito 1
	CM= CastroMercado

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

Dentro de la tabla 44, la codificación se subdivide en 4 áreas, ya que de esta manera la empresa obtiene control sobre lo que posee:

El primer código que se crea es para identificar los pasillos y las góndolas, en este caso para la ubicación de productos dentro de la exhibición y para acomodar dentro de las góndolas por parte del encargado de pasillos o quien se dirige a rellenar el inventario de exhibición. El segundo código de creación es para el producto, donde se identifica el tipo de artículo, proveedor, sabor y gramaje y en este caso, la p de paleta para el helado. El tercer código que se crea es el de almacenamiento para productos, ya sea BA para bodega de almacenamiento o BD para bodega de desecho para productos fuera de exhibición por fecha de caducidad o mal estado, el estante al cual corresponde buscar o nombre del estante y el número de estante. El cuarto código por crear es el de activos, que detalla el activo, el artefacto, mueble o tipo de activo con su número y el nombre de la empresa a la cual pertenece el activo.

Limpiar

Es importante mantener limpio tanto el lugar de trabajo, para mantener la higiene adecuada y por ende, mejorar la eficiencia conforme la ubicación de artículos dentro del espacio de trabajo, como el lugar de exhibición de mercadería para que esta sea adecuada para la venta y el

almacenamiento de la mercadería, para que esta no se dañe. Para los diferentes espacios o áreas de trabajo se estableció un tiempo de limpieza dentro de la jornada laboral.

La tabla 45 muestra los tiempos de limpieza en las distintas áreas de trabajo.

Tabla 45 Tiempos de limpieza

Área	Cantidad al día	Labores por realizar
Cajas	3 veces	Barrer, limpiar la canasta de la basura, ordenar.
Pasillos	2 veces	Barrer y limpiar con desinfectante.
Góndola	2 veces	Frentear y limpiar producto, rellenar góndola
Bodega	1 vez	Barrer bodega y acomodar estantes.

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

Dentro de la tabla 45, los tiempos de limpieza por efectuar en cajas será de 4 veces al día, antes de iniciar la labor de atención y cobro, después del almuerzo y con el final de la jornada laboral; los pasillos 2 veces al día, antes de abrir el supermercado y después de almuerzo; las góndolas se limpiarán 2 veces al día, en la tarde y en la noche para poder darle aspecto a los productos para su venta; la bodega solo se limpiará una vez y será cuando el supermercado esté pronto a cerrar, o el área de bodega haya cerrado.

Será necesario:

- Integrar la limpieza dentro de las labores diarias.
- Asumir la limpieza como inspección necesaria.
- Despejar los espacios y asegurar de que la limpieza motiva.

Para ello se utilizará una tarjeta amarilla para asegurar el control del aseo diario en toda la empresa.

La figura 56 muestra la tarjeta amarilla para utilizar dentro de la limpieza.

Figura 56 Tarjeta amarilla-limpieza

Tarjeta amarilla-inspección de limpieza			
CastroMercado			
Fecha: _____	Fecha de Cambio o Desecho: _____		
Elaborada por: _____			
Area de limpieza:			
Cajas ()	Bodega ()		
Góndolas ()	Pasillos	COD: _____	
Motivo:	() Polvo	() Retiro de producto	
		() Desorden	
Otro () Especificar	_____		

Solución:	_____		
Cambio:	Producto ()	Área ()	

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La figura 56 de la tarjeta amarilla demuestra el control de la inspección dentro de la limpieza, así como los detalles alternos a la limpieza de las áreas y muebles y aspectos detallados de la inspección, así como los códigos de los muebles y los pasillos que han sido limpiados y el motivo por el cual se limpió o se modificó el espacio.

Estandarizar

La estandarización de la exhibición permite contar un lugar de acomodo de los productos en exhibición para la venta, esto mejora la eficacia dentro del acomodo en las góndolas y la visualización correcta de los productos similares, la correcta distribución de los muebles y de los departamentos de venta, de igual manera la unión de departamentos y la ubicación estratégica de los mismos. Esto lleva a la primera recomendación.

Para ello se designarán campos para los productos dentro de los muebles de acomodo, y la interrelación de departamentos de acuerdo con productos, esto con el fin de unir los artículos para el mismo uso o derivados de algún uso en especial. Esto ayuda a que un producto se visualice en

un solo espacio y se permita mantener una cantidad determinada por producto en exhibición, una manera ágil para la distribución del producto.

En conjunto con la estandarización, se pretende colocar porta-precios a cada producto en góndola con la descripción del artículo como se muestra dentro de la figura 74. Los porta precios que se van a colocar contienen el código de barras del producto en exhibición, adjunto a esto, contiene el nombre del producto, el gramaje o medida del artículo, el código interno de la empresa para tal producto y el nombre de la empresa.

Figura 57 Porta-precios




Nota Recuperado: <https://www.doncarteltienda.es/producto/perfil-etiquetero-porta-precio-glass/>

La figura 57 muestra como es un porta-precios, este lleva el precio del producto, el nombre y el detalle de la góndola perteneciente, esto permite que el precio se distinga y se maneje un espacio único para el producto.

Por otro lado, cabe destacar que la fase de estandarizar se logrará a medida que las fases de clasificar, ordenar y limpiar se realicen con frecuencia, por lo cual diariamente se propones establecer un control, desperdicios, mercadería y demás.

La figura 58 muestra la Evaluación de las 5s y así asegurar que el control y los resultados sean favorables para la empresa.

Figura 58 Evaluación de las 5s

Evaluación 5s-Estandarizar							
Planta							
Para control y mejora							
Check#	Mes:				Puntaje	Nota	Meta
Clasificar		1	2	3			
¿Hay producto defectuoso o no rotativo?							9
¿Hay producto caducado en exhibición?							
¿Se utiliza la hoja de verificación y la tarjeta roja?							
Ordenar		1	2	3			
¿Se revuelven los productos y áreas de trabajo?							9
¿Se respeta el espacio asignado al producto y demarcación?							
¿Se hace uso del check list?							
Limpiar		1	2	3			
¿La limpieza es siempre se prolonga en las áreas?							6
¿Se hace uso de la tarjeta amarilla?							
Estandarizar		1	2	3			
¿El personal conoce y realiza las tareas de forma adecuada?							9
¿El personal conoce las áreas, pasillos y departamentos?							
¿Las tareas se realizan de manera repetitiva?							
Disciplinar		1	2	3			
¿El personal es capacitado dentro de la empresa?							12
¿Se ha brindado capacitación acerca de 5s?							
¿Se practica frecuentemente los principios de las primeras 3s?							
¿Conoce el personal sus evaluaciones y el resultado?							
Resultado (nota/meta)*100							47

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La figura 58 muestra la evaluación de las 5s dentro de la empresa, el puntaje máximo es de 47 puntos lo cual refleja una 100, el mínimo aceptable es de 38 puntos que ostentan un 80 de nota, lo cual requiere aspectos leves de mejora en el control y la ejecución de tareas; el mínimo aceptable es de 33 puntos, que dan una nota de 70, y aquí se requiere que se tome un control drástico de la situación; nota inferior a 70 demandará reacomodo de personal, incluso despidos por no acato de órdenes. La evaluación se realizará una vez al mes, y sus avisos se emitirán una semana después de la evaluación y las notificaciones cumplirán su alerta al inicio de los cuatrimestres del año en curso.

Disciplinar

Es importante acostumbrar al empleado a realizar este procedimiento, así asegurar la limpieza y el orden de sus áreas de trabajo, así como la eficiencia dentro de la distribución y el abastecimiento de mercadería en el supermercado y el abastecimiento dentro de la bodega.

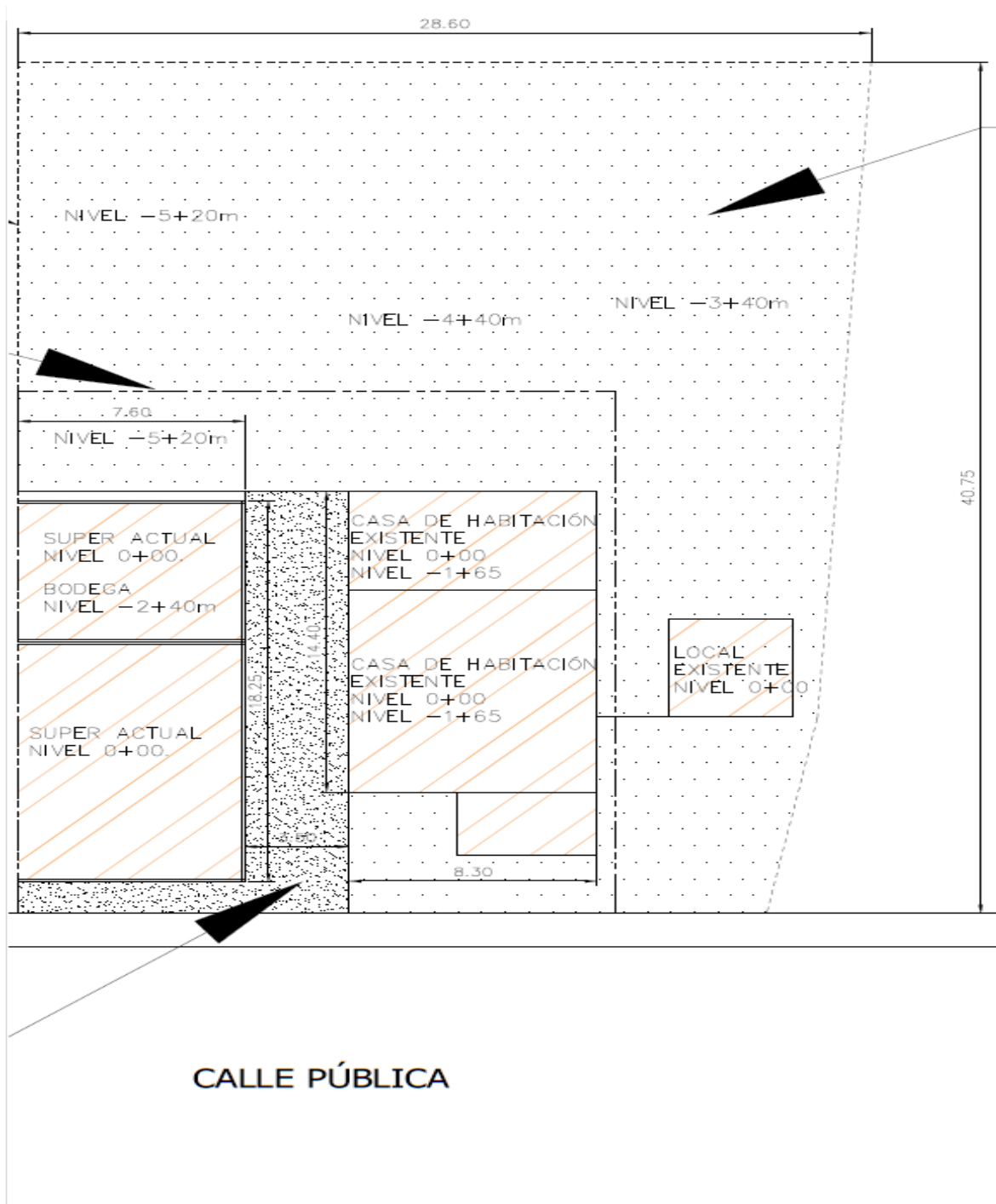
Inicialmente, se ofrecerá una charla inductiva acerca de la metodología 5s a lo largo de 4 semanas para retroalimentación y determinación de la metodología en cada empleado, y así en conjunto ellos puedan enseñar y poner en práctica la metodología dentro de la empresa y con los allegados futuros.

Propuesta de construcción de nuevo supermercado

La empresa Distribuidora San Luis ha tenido un crecimiento muy acelerado en las ventas, de igual manera la entrada y salida de productos es muy fluida, lo que esto representa mayor capacidad para abastecer la demanda. El local actual mantiene poca capacidad para albergar, almacenar, distribuir y exhibir lo que el mercado demanda, así como el difícil acceso al transporte de carritos de compra dentro de la edificación, ya que el comercial se encuentra a tres niveles distintos de piso, y los espacios son muy cerrados entre muebles de exhibición, pasillos y cajeros de cobro, ello hace que sea difícil inclusive hasta transitar dentro del supermercado.

La figura 59 muestra una lámina de lo que representa el actual supermercado y el área total del lote donde se encuentra en conjunto con la casa de habitación.

Figura 59 Lámina actual de supermercado



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

Esta lámina determina el espacio actual del lote donde se ubica tanto el supermercado como la casa de habitación del dueño, el lote cuenta con 1165.45 metros cuadrados en la totalidad de su

terreno, con un local de 138.7 metros cuadrados y una casa de habitación de 119.52 metros cuadrados.

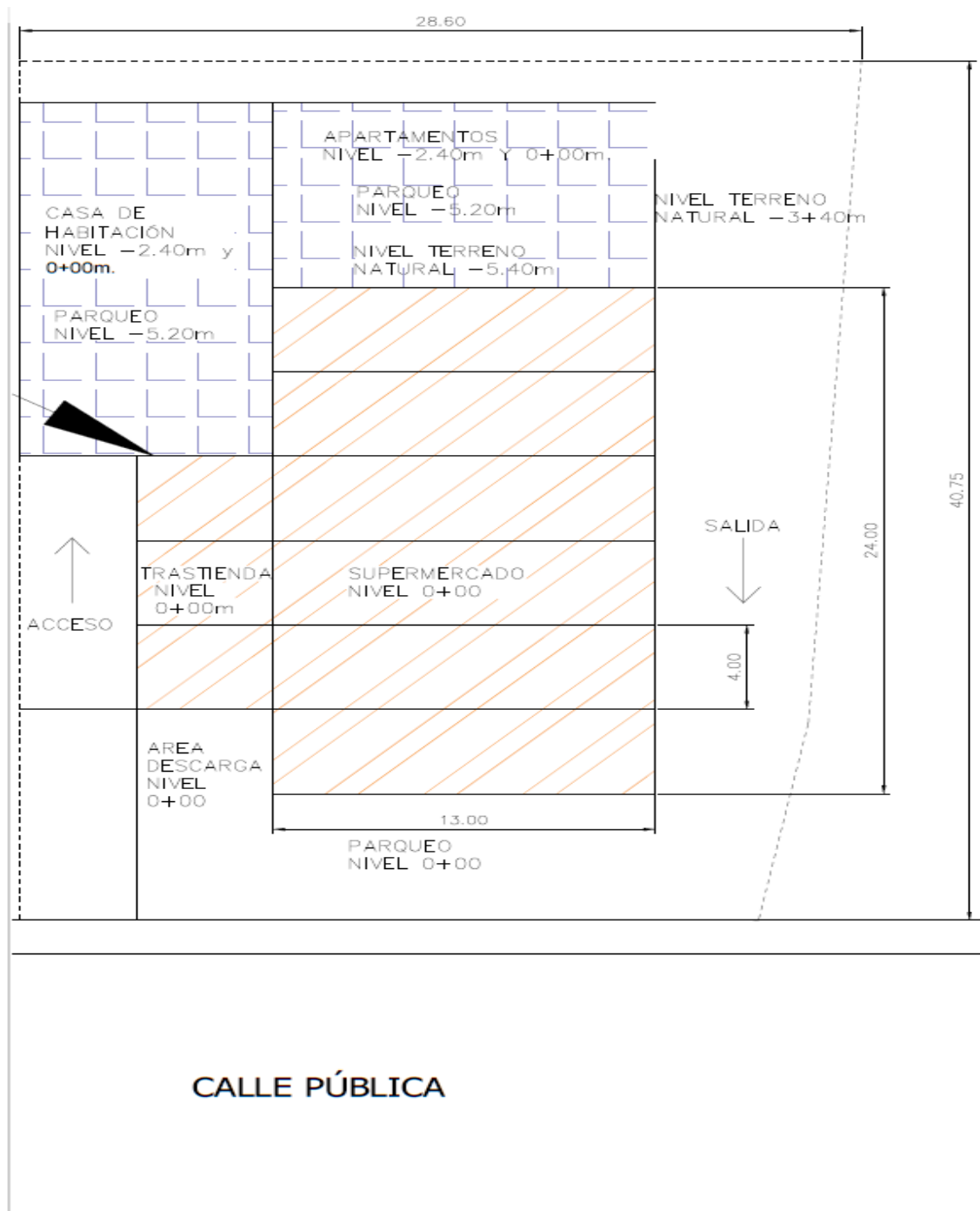
Con el aumento de las ventas y el tránsito fluido de personas y la movilización repentina de nuevos clientes, ha forzado a la empresa a buscar alternativas para lograr satisfacer a sus clientes y asegurar mayor atención y atracción de las ventas, para ello, la necesidad de construir un nuevo supermercado al aprovechar el gran espacio que ostenta el terreno donde se ubica, logrando acaparar oportunidades para el incremento de las ventas en total, y la concentración de ventas en crecimiento sea prolongada en el futuro.

El nuevo supermercado por construir designará gran parte de la propiedad a solo atención de venta de la empresa y modificará su establecimiento y reunirá requisitos que ayudará a su crecimiento como supermercado. Adjunto a ello se ve la necesidad de crear un complejo pequeño de locales comerciales o departamentos como ingreso extra, al separar actividades laborales principales, de actividades arrendamiento de locales comerciales o departamentos, al utilizar el dinero para mejoría de los mismos departamentos o locales, o inclusive para reinvertirlo o pagar deudas.

El nuevo edificio comercial cuenta con un área grande de exhibición, una trastienda para despacho de camiones de entrega de producto, y se determina un área exclusiva para parqueo sobre calle y bajo piso. Adjunto a ello, esta edificación permitirá concentrar, mejorar e incorporar áreas de venta dentro de las cuales la empresa no cuenta con capacidad suficiente de venta para todos sus productos, con espacios refrigerados para su exhibición y con departamentos poco comprometidos dentro del supermercado, además permitirá mayor distribución de planta y el transporte para carritos de compra.

La figura 60 muestra la lámina propuesta del nuevo supermercado con planes futuros de construcción.

Figura 60 Lámina de nueva edificación comercial y casa de habitación

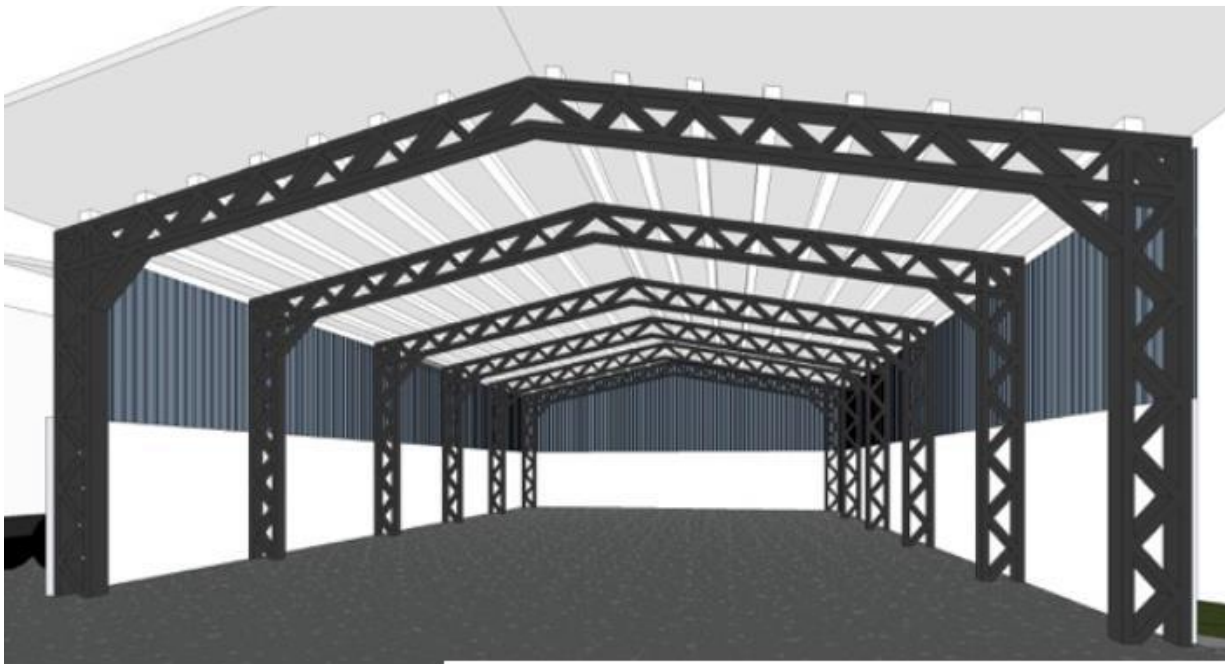


Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La figura 60 muestra la lámina de distribución del nuevo supermercado el cual consta de 310 metros cuadrados para venta, una trastienda o bodega de almacenamiento de 60 metros cuadrados, la distribución de parqueos, casa de habitación y apartamentos.

La figura 61 muestra el levantamiento 3D de la construcción del supermercado, al mostrar la parte de venta, exhibición y atención de clientes.

Figura 61 Visión interna nuevo supermercado

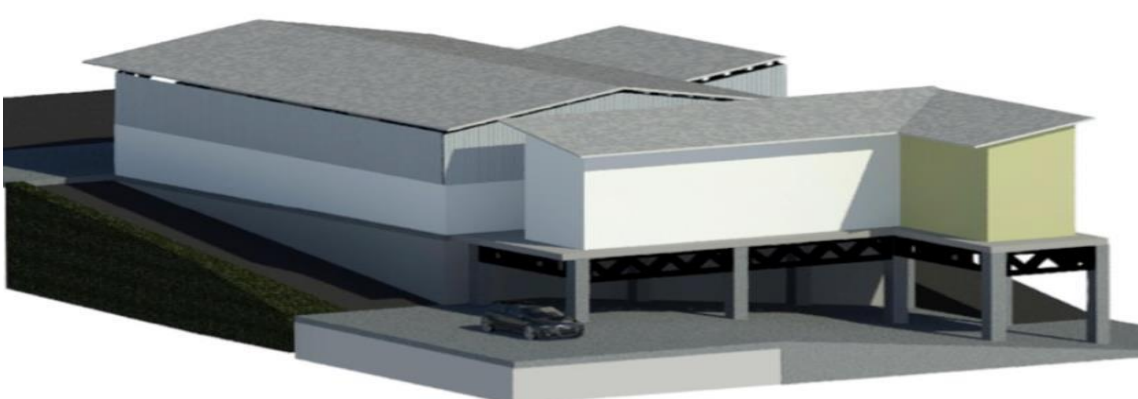


Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

El espacio físico dentro de la figura 61 es de 310 metros cuadrados, los cuales se utilizarán para la distribución de góndolas y áreas o departamentos de venta.

La figura 62 muestra la visualización de la edificación externa del local comercial.

Figura 62 Visión externa del espacio y construcción del supermercado.



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

Se logra observar dentro de la figura 62 como está compuesto el supermercado, donde se ubica la casa de habitación y los departamentos, en total son 4 apartamentos en dos niveles.

Las figuras 63, 64 y 65 muestran la evaluación posterior izquierda y la visualización interna del proyecto en 3D.

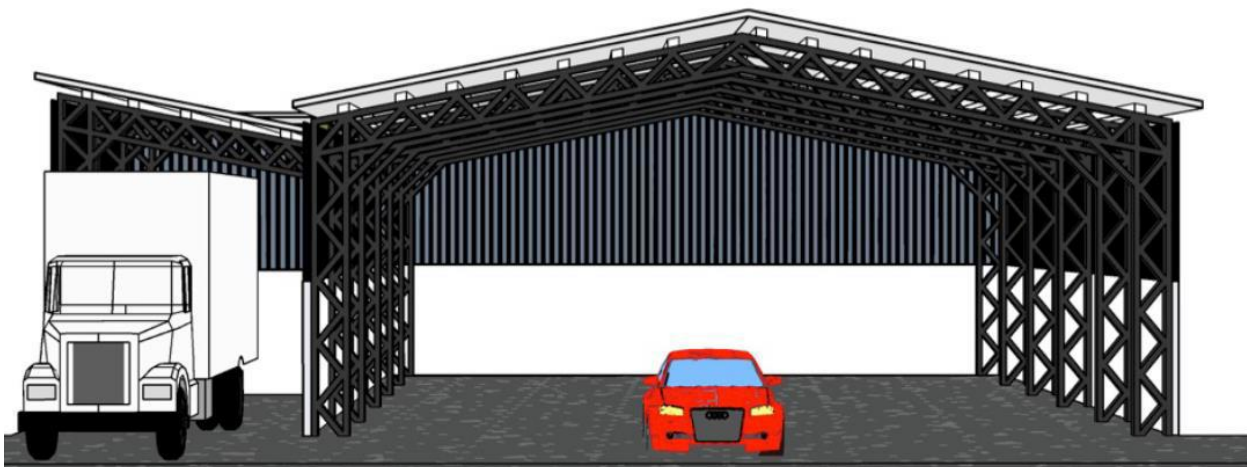
Figura 63 Vista posterior izquierda



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La figura 63 muestra la vista posterior 3D, al mostrar el lado izquierdo de la edificación; el campo vacío en medio de la bodega y la trastienda pertenece a un generador de electricidad para el supermercado.

Figura 64 Evaluación interna



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa

La figura 64 presenta el espacio interno de la bodega y el espacio del supermercado, cabe destacar que la altura presente del supermercado es de 6.24 metros, esto ayuda a que el calor no se propague y la limpieza no sea tan difícil de hacer en los pasillos y los muebles de exhibición, hasta inclusive permite a los camiones despachadores hacer la entrega dentro de la trastienda, al asegurar la llegada de la mercadería.

Figura 65 Vista frontal izquierda



Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La vista lateral izquierda de la figura 65 permite observar la distribución del supermercado y bodega, al contemplar el espacio de venta y de descarga.

La construcción de este proyecto consta de 3 etapas dentro del sistema constructivo, las cuales se basan inicialmente con la nivelación del terreno interno del lote, para la construcción de la casa de habitación y departamentos, los cuales inicialmente se van a construir mientras el supermercado actual se encuentra en labores de venta, dentro de esta etapa se dura aproximadamente 75 días; después de esto sigue la demolición de 330 metros cuadrados, que incluye la casa de habitación y parte del espacio para parqueo, y construcción del nuevo local comercial, esta etapa dura alrededor de 120 días; y como etapa final, se completa la demolición de 500 metros cuadrados, con la demolición de 130 metros cuadrados del local comercial y 40 metros cuadrados de bodega subterránea para ampliar parqueo, crear trastienda de despacho y almacenamiento y completar el acceso al parqueo, y la duración consta de 60 días; la duración total para terminar el proyecto es de aproximadamente 9 meses. Las dimensiones de la edificación son las siguientes:

- 500 metros cuadrados de demolición.
- 310 metros cuadrados de supermercado con 60 metros cuadrados de bodega.

- Una casa de dos plantas de 288 metros cuadrados y un parqueo subterráneo de 40 metros cuadrados.
- Un parqueo de 300 metros cuadrados con pavimento rígido
- Un parqueo de 430 metros cuadrados con pavimento asfáltico.

Así se concluye el proyecto comercial.

Adjunto a este proyecto se estima que las ventas del supermercado incrementen en un 100% inicialmente y el crecimiento sea exponencial, y vaya atrayendo personas de localidades cercanas, inclusive, entrar en la competencia con supermercados ya establecidos tipo Corporación Megasuper S.A, los supermercados chinos de gran escala e inclusive dentro de la competencia se encuentra Corporación Walmart formato PALI, que son los supermercados con mayor registro de venta dentro del cantón de Acosta y el cantón de Aserrí, en la localidad de Vuelta de Jorco, se estima una ocupación de al menos el 20% de los clientes de estas empresas en total.

Análisis económico

Este apartado cuenta con el análisis económico para el rediseño de las operaciones de distribuidora San Luis, aquí se verifica y se determina la viabilidad del proyecto para su conclusión.

El análisis consta de una evaluación de la propuesta, la cual consta de la propuesta inicial hasta la iniciación y finalización de la construcción del nuevo local comercial, el cual se llevará a cabo en 2 años y 1 meses aproximadamente, al iniciar con los cambios pertinentes a la remodelación y demás, para comenzar con trámites legales para la construcción, al finalizar con el nuevo local comercial.

Primeramente, se hará un análisis de la planilla por pagar, para ello se toma en cuenta la lista de salarios mínimos del MTSS. Para ello se va a evaluar el salario de un ingeniero (bachiller universitario), un oficinista general y 5 cajeros, como deliberación de un salario para todos aquellos pendientes en caja y de la empresa, y aparte, la póliza del INS ser midió con la cotización dentro de la página. Esto se ve reflejado en la tabla 46.

Tabla 46 Pago planilla mensual

Costo planilla y póliza INS mensual				
	Salario	Cargas Sociales 51,01%	Póliza	Total Neto
Gasto		₡1.377.512	₡49.505	₡ 1.427.017
1 ingeniero	₡ 567.120			₡507.572
1 oficinista	₡341.005			₡305.199
5 cajeros	₡ 1.792.350			₡1.604.153
Rebajo al empleado 10,5% CCSS	₡ 283.550			-
Total Gasto Planilla	₡ 2.700.475	₡1.377.512	₡ 49.505	₡3.843.942

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

http://www.mtss.go.cr/temas-laborales/salarios/Documentos-Salarios/lista_salarios_2020.pdf

INS-Cotización virtual póliza riesgos de trabajo

CCSS-cálculo de cuotas obrero patronal

La tabla 46 muestra el pago de planilla mensual, la cual se determinó en conjunto con la lista de salarios mínimos del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, con la cotización del INS para la póliza del riesgo de trabajo y con la Caja Costarricense del Seguro Social, dentro del cálculo de cuota obrero patronal. La empresa tendrá en el final un pago de planilla de ₡3.182.056, la póliza es trimestral, sin embargo, se generó un importe mensual.

La tabla 47 muestra la inversión en capacitación para ingreso laboral y 5s.

Tabla 47 Costo capacitación

Capacitación					
	Día 1	Día 2	Día 3	Día 4	Día 5
5s (contrato) 2 horas	₡13.820	₡ 13.820	₡13.820	₡13.820	₡13.820
Laboral 2 horas	₡5.250	₡ 5.250	₡5.250	₡5.250	₡ 5.250
Total	₡19.070	₡ 19.070	₡19.070	₡19.070	₡19.070
Neto	-	-	-	-	₡ 95.350

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

El total de la capacitación por 5 días es de ₡95.350, reflejado en la tabla 47, donde la capacitación 5s maneja un contrato con capacitador por día, y la capacitación laboral es a cargo del ingeniero, por lo cual se toma como referencia la hora laboral ingeniero para brindar la capacitación.

Los gastos pertinentes a la mejora propuesta son lo recalcados en la tabla 61.

Tabla 48 Gastos por remodelación

Gasto por acomodo infraestructural		
Gondolería nueva	₡ 7.166.962	Vértice
Acomodo del local (12 horas, 4 días)	₡ 60.000	Empleados
4 colaboradores		₡240.000
Total		₡7.406.962

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

Dentro de la tabla 48 se muestra el costo por el cambio en la estantería y el costo por el acomodo del local, que dura 4 días. El costo total es de ₡7.406.962.

La tabla 49 muestra los gastos legales para la empresa.

Tabla 49 Gastos Anuales

Gastos Anuales	
Registro propiedad	₡27.600
Permisos municipales	₡658.000
Permiso de salud	₡27.600
Servicios públicos	₡4.166.202
Contabilidad	₡540.000
Mantenimiento	₡785.612
Total	₡6.205.014

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

Dentro de la tabla 49 se muestran los gastos anuales para la empresa, para cambio y registro de nombre ante el registro de la propiedad es de ₡27.600,00 este gasto sería el único nuevo gasto por realizar dentro de la inversión, este se cancela una sola vez. Estos dos pagos además se están cancelando actualmente, el pago hacia el Ministerio de Salud se hace una vez cada año y es de ₡27600,00 y en conjunto con las patentes municipales que se cancelan 4 trimestres por año, un total de ₡658.000,00, los servicios públicos varían de acuerdo con el consumo dentro de la empresa, la contabilidad es mensual, y el mantenimiento se realiza 4 veces al mes, esto se deriva de los arreglos o desgaste en la infraestructura o equipos del supermercado, el desglose se puede ver dentro del apéndice 8

Financiamiento propio

La empresa no posee endeudamientos, por lo cual el capital para inversión, aunque es mínimo se puede salvaguardar e invertir. La empresa siempre en toda ocasión emite un monto salvavidas del 3% en interés propio para un préstamo interno o inversión, y regeneración del capital.

Para la construcción del nuevo proyecto comercial, la empresa se dirige a optar por un préstamo derivado a banca y desarrollo con el Banco Nacional, el cual lo ofrece a 10 años plazo con una tasa del interés del 15% anual.

Desglose de inversión

La tabla 50 muestra un desglose de los gastos para la inversión final, aquí se demuestra cómo se divide la inversión para lograr abarcar el proyecto.

Tabla 50 Desglose de inversión para el primer año

Desglose de gastos	
Costo Planilla	₪3.843.942
Capacitación	₪95.350
Equipo	₪7.166.962
Remodelación	₪300.000
Registro de Propiedad	₪27.600
Construcción	₪426.922.653
Permisos	₪1.640.348
Mano de obra	₪37.418.016
Instalación Eléctrica-Instalación fría	₪30.218.945
Instalación hídrica	₪5.843.515
Equipo	₪14.025.184
Inversión Final	₪527.502.515

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La tabla 50 muestra cómo se divide la inversión de ₪527.502.515,00 a raíz del proyecto, al segmentar cada requerimiento económico respecto de la actividad.

La construcción del nuevo edificio se estima poder concretar el año 2020 para la recopilación de requisitos y permisos para dar inicio a la construcción en el año 2021.

La tabla 51 presenta el crecimiento esperado en ventas.

Tabla 51 Crecimiento en ventas

AÑO	INGRESOS
2019	₪ 295.778.736
2020	₪ 325.356.610
2021	₪ 357.892.271
2022	₪ 393.681.498
2023	₪ 433.049.647
2024	₪ 476.354.612
2025	₪ 523.990.073
2026	₪ 576.389.081
2027	₪ 634.027.989
2028	₪ 697.430.788
2029	₪ 767.173.866

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

El crecimiento de ventas presentado en la tabla 51 corresponde a un 10% tomando como base el año 2019, a representar las ventas esperadas en los próximos 10 años

Para el incremento en ventas después de la construcción del nuevo supermercado, la tabla 52 muestra la sensibilización del flujo de efectivo y ventas con distintos porcentajes de aceptación en el incremento de los ingresos, los mismos presentan el déficit en años o el superávit de la empresa conforme sus ingresos anuales.

Tabla 52 Sensibilización ingresos-flujo

AÑO	30%		40%		50%		65%	
	Ventas	Flujo de efectivo	Ventas	Flujo de efectivo	Ventas	Flujo de efectivo	Ventas	Flujo de efectivo
1	¢465.259.918	-¢28.786.325	¢501.049.142	-¢19.839.019	¢536.838.367	-¢10.891.713	¢590.522.203	¢2.529.246
2	¢511.785.910	-¢20.443.656	¢551.154.056	-¢10.601.619	¢590.522.203	-¢759.582	¢649.574.424	¢14.003.473
3	¢562.964.500	-¢11.823.048	¢606.269.462	-¢996.807	¢649.574.424	¢9.829.433	¢714.531.866	¢26.068.794
4	¢619.260.951	-¢2.088.085	¢666.896.408	¢9.820.780	¢714.531.866	¢21.729.644	¢785.985.053	¢39.592.941
5	¢681.187.046	¢8.837.673	¢733.586.049	¢21.937.424	¢785.985.053	¢35.037.174	¢864.583.558	¢54.686.801
6	¢749.305.750	¢21.083.104	¢806.944.654	¢35.492.830	¢864.583.558	¢49.902.556	¢951.041.914	¢71.517.145
7	¢824.236.325	¢34.790.481	¢887.639.119	¢50.641.179	¢951.041.914	¢66.491.878	¢1.046.146.105	¢90.267.926
8	¢906.659.958	¢50.116.835	¢976.403.031	¢67.552.603	¢1.046.146.105	¢84.988.372	¢1.150.760.716	¢111.142.024
9	¢997.325.953	¢67.235.464	¢1.074.043.335	¢86.414.809	¢1.150.760.716	¢105.594.154	¢1.265.836.787	¢134.363.172
10	¢1.097.058.549	¢86.337.588	¢1.181.447.668	¢107.434.868	¢1.265.836.787	¢128.532.147	¢1.392.420.466	¢160.178.067

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La tabla 52 muestra los distintos tipos de crecimiento para dar aceptación a los ingresos-flujos, para un crecimiento del 30% la empresa estaría en déficit y a partir del año 5 comenzaría a generar ganancias, pasaría lo mismo con un crecimiento del 40%, solo que la ganancia se estaría generando a partir del cuarto año, para el crecimiento del 50% la empresa solo estaría teniendo pérdidas

Económicas durante los primeros 2 años, sin embargo, la mejor opción, como mínimo y deseado, se espera un crecimiento del 65% en ingresos ya que, a partir del primer año, el flujo de efectivo, aunque es mínimo, es positivo, por otro lado, si el crecimiento es inferior a 30%, la recuperación de la empresa se prolongaría en mayor tiempo, y se vería realmente afectada para lograr abarcar los gastos y pagos del supermercado. Durante el año 2018, la empresa realizó remodelaciones e incrementó el inventario dentro del supermercado, lo cual hizo que las ventas aumentaran en un 68%, por lo que se considera que un 65% es factible, además del crecimiento poblacional de un 4%, la atracción turística de la zona y lugares cercanos y la toma de mercado de otras regiones ayudaría a que se lograra este 65% en el incremento de los ingresos.

Si esto no pasara, la empresa se vería forzada a buscar otros medios para poder abarcar la demanda económica de la empresa.

Dentro del apéndice 9 se presenta la relación de los nuevos ingresos y egresos de la empresa con la construcción abarcada. A un plazo de 10 años, el crecimiento continuo se estima en un 2% en ventas, al catalogar el crecimiento comercial de la zona y la expansión de la empresa.

Estos datos se tomaron del VAN (3.710.870.592) y TIR (122%) que se adjunta dentro del apéndice 9 donde se toman los costos e ingresos a plazo 10 años de la construcción del proyecto.

Plan de implementación

Si la empresa considera hacer la inversión e implementar la propuesta, debe asegurar y estar preparada para afrontar una serie de cambios, los cuales deben de estar programados y secuenciados.

Para esto se establece un diagrama de Gantt para proceder con el plan de implementación, dentro de las posibilidades para que la inversión del acomodo del supermercado, del cambio de estantería y la contratación, y de la misma manera, el cambio del nombre de la empresa se ha ejecutado, por otro lado, también se ve el cronograma de la recopilación de requisitos para la construcción, el préstamo y los permisos legales.

Figura 66 Diagrama de Gantt implementación

Actividad	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17	Mes 18	Mes 19	Mes 20	Mes 21	Mes 22	Mes 23	Mes 24	Mes 25
Acomodo del local	■																								
Compra de equipo	■																								
Cmbio y registro de nombre	■	■	■																						
Proceso de contratación		■	■	■																					
Contrato de personal				■	■																				
Capacitación de personal				■																					
Selección de proveedores				■	■																				
Solicitud de uso de suelo				■	■																				
Solicitud de préstamo				■	■	■	■	■	■	■															
Solicitud póliza del INS									■	■															
Permiso de Salud										■	■	■													
Solicitud del permiso de construcción										■	■	■	■												
Otros permisos												■	■	■											
Inicio Construcción																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
I etapa																■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
II Etapa																				■	■	■	■	■	■
Inauguración nuevo supermercado																							■	■	■
III Etapa-Final																								■	■

Nota Joasin Mauricio Castro Azofeifa, 2020

La figura 66 muestra el cronograma de Gantt para la implementación de la propuesta, el cual está conformado en asumirse en 25 meses e iniciaría en junio del año en curso; los primeros 5 meses se designan para implementar los cambios iniciales para asegurar la propuesta, el cambio de equipo, la contratación y selección de proveedores y la remodelación interna del local, se lleva aproximadamente 11 meses para la solicitud legal para la construcción (préstamo y permisos), la construcción iniciaría en el mes 16 (noviembre 2021), la cual dura 9 meses en proceso y finalizará en junio del 2022, así se terminará el proyecto de CastroMercado.

APÉNDICES

Apéndice 1 Costos proyecto de construcción

Este dato fue generado por el Ing. Keiner Ortega Vásquez ICO-30351

PROYECTO: SUPER JAUSIN ACOSTA
DESCRIPCIÓN: DEMOLICION DE 500 M2 Y CONSTRUCCIÓN DE 370M2 DE SUPERMECADO, 288M2 DE RESIDENCIA, 240M2 DE APARTAMENTOS, 300M2 DE PARQUEO CON PAVIMENTO RIGIDO Y 430M2 DE PARQUEO Y CALLES CON PAVIMENTO ASFALTICO EN ACOSTA, SAN JOSE
TIPO DE CAMBIO = 575

DESCRIPCIÓN	MONTO
-------------	-------

Ítem	DESCRIPCIÓN	MONTO
1.00	DISEÑO	\$33,581.50
1.01	PLANOS CONSTRUCTIVOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	\$33,581.50
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES	\$11,932.31
2.01	DEMOLICIÓN	\$11,932.31
3.00	SECTORES DE CONSTRUCCIÓN	\$735,000.00
3.01	SUPERMERCADO	\$288,600.00
3.02	RESIDENCIA	\$230,400.00
3.03	APARTAMENTOS	\$216,000.00
4.00	OBRAS EXTERIORES Y DE URBANISMO	\$92,605.28
4.01	GENERADOR Y TRANSFORMADOR DE PEDESTAL	\$51,700.00
4.02	PARQUEO CONCRETO	\$19,211.57
4.03	PARQUEO Y CALLE ASFALTO	\$21,693.72
		\$873,119.09

Descripción del alcance:

Ítem 1. Contempla la demolición de 500m2, la línea incluye además el acarreo de los escombros.

Ítem 2. Contempla el movimiento de tierra, obra gris, obra electromecánica, acabados y limpieza general de estas 3 secciones del proyecto.






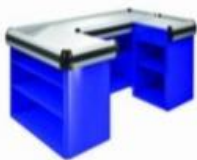
Ítem 3. Contempla las obras exteriores requeridas para el suministro y respaldo eléctrico del supermercado, así como los accesos y parqueos de los inmuebles. Se contempla tentativamente un generador de 131kW y una acometida en media tensión: instalación de 1 poste de concreto, transición aéreo-subterránea trifásica y transformador de pedestal trifásico de 150KVA. Esta información y precios pueden cambiar de acuerdo a los requerimientos del estudio de ingeniería del proyecto.

Notas generales:

- 1- Todos los costos son calculados con base en el Anteproyecto planteado, de modo que pueden variar conforme al diseño final.
- 2- No se contempla un costo de financiamiento por lo que se espera el pago de un adelanto para cubrir los gastos asociados al arranque del proyecto.

Apéndice 2





Costos de estantería, para la propuesta del nuevo proyecto, estos costos se triplican por la capacidad de la construcción, inicialmente solo se observan los costos establecidos por el tamaño del edificio actual.

Descripción del producto	Cantidad	Costo	Costo Total
 <p>G2 Gondola Doble Inicial Almendra 150x120x100 cm</p> <p>CODIGO: G2DI6018</p>	1	100,400.00	100,400.00
 <p>G2 Gondola Doble Inicial Almendra 180x120x100 cm</p> <p>CODIGO: G2DI7018</p>	3	108,055.00	324,165.00
 <p>G2 Estante metal 100x40cm alm. con escuadras</p> <p>CODIGO: G2EM4016C</p>	12	8,425.00	101,100.00
 <p>G2 Estante metal 120x40 cm alm con escuadras</p> <p>CODIGO: G2EM4816C</p>	191	9,370.00	1,789,670.00
 <p>G2 Gondola Pared Compañera Almendra 210x120x45 cm</p> <p>CODIGO: G2PC8018</p>	10	60,175.00	601,750.00
 <p>G2 Gondola Pared Inicial Almendra 210x120x45 cm</p> <p>CODIGO: G2PI8018</p>	4	75,520.00	302,080.00
 <p>Check Out Toscana C200x110 Azul/Aluminio</p> <p>CODIGO: KS004AZ</p>	2	620,600.00	1,241,200.00

Atención:
Cliente: 9999 VENTAS DE CONTADO
Dirección:

Vendedor: Greivin Fallas
Fecha: 27-01-2020
Página: 1 de 3

	Descripcion del Producto	Cantidad	Precio	Precio Total
	Canasta plastica con rodines 30L B rojo CODIGO: CANROD-RO	3	15,080.00	45,240.00
	G2 Cabecera Gondola Almendra 150x100x45cm CODIGO: G2CA6018	2	65,685.00	131,370.00
	G2 Cabecera Gondola Almendra 180x100x45 cm CODIGO: G2CA7018	3	71,195.00	213,585.00
	G2 Gondola Doble Compañera almendra 150x120x100cm CODIGO: G2DC6018	1	85,695.00	85,695.00
	G2 Gondola Doble Compañera Almendra 180x120x100cm CODIGO: G2DC7018	13	91,730.00	1,192,490.00

	Descripcion del Producto	Cantidad	Precio	Precio Total
	Perforado Gancho 15 Cm Metal CODIGO: LB6	50	225.00	11,250.00
	Perforado Gancho 20 Cm Metal CODIGO: MB8	50	260.00	13,000.00
	Canasta toda plastica grande 48x33x26 cm Azul CODIGO: PSBB48	5	6,570.00	32,850.00
	Verdurero Verde sin canastas 125x125x62 cm CODIGO: Verdve502	1	156,600.00	156,600.00

Condiciones de Pago: Contado **Sub Total:** 6,342,445.00

Tiempo de Entrega: 0.00

Vigencia de la Oferta: 1 día **Impuesto de Ventas:** 824,517.85

Bancos: **Cuentas:** **Cuenta Cliente:** **Monto Total:** ₡ 7,166,962.00

Bac San Jose ₡: 900-246117 10200009002461173

Banco Nacional ₡: 100-01-000-212862-7 15100010012128626

Bac San Jose \$: 905111969 10200009051119696

Apéndice 3

Contrato laboral CastroMercado



CONTRATO DE TRABAJO

EMPRESA CASTROMERCADO

La empresa CASTROMERCADO hace constar el contrato laboral a-----
 cédula----- nacionalidad----- estado civil (S) (C) (V) con domicilio en -----
 -----y el contrato se extiende hasta que la empresa decida acabar con las labores del
 subordinado o el mismo renuncie a laborar para dicha empresa. El sueldo concerniente por la
 actividad dentro de la empresa corresponde a ¢-----, dentro de lo que cabe una jornada de
 9 horas laborales, con una hora de almuerzo. En la localidad de -----.

Bajo este contrato, como obligación patronal, se extenderá el pago de la CCSS para
 trabajadores fijos según el art.176 del código del trabajo y según el art.193 tendrá acceso a la
 póliza del INS. Se acoge la función de los art.94,95,96,97 del código del trabajo en función de la
 maternidad o embarazo.

Según el art.81 del código del trabajo, se despedirá sin responsabilidad laboral:

- Faltante de dinero, llegadas tardías, ausencias injustificadas, mas de 3 ausencias
 justificadas en el mes, quien discrimine o agreda a clientes y compañeros, quien genere
 acoso (3 avisos).
- Quien no cumpla el reglamento de la empresa, agreda al patrono o altos jercarcas, si no
 cumple contrato, ingrese a prisión.
- Según el capítulo sexto del código del trabajo.

X

 Empleado

X

 Recursos Humanos

Apéndice 4

Política CastroMercado



POLITICA DE CASTROMERCADO

Pilares de la empresa

Nuestro enfoque principal siempre será brindar el buen servicio al cliente, sin embargo, los empleados que laboran en CastroMercado son sumamente importantes para conllevar las operaciones de la empresa y asegurar la satisfacción de los consumidores, clientes y asegurar el crecimiento de la empresa.

Valores de la empresa

Trabajar con honestidad asegurando la confianza entre el cliente y la empresa y la satisfacción entre el comprador y la venta efectuada.

Comunicación entre todo el personal y todas las áreas que se entrelacen con el cliente y la venta.

Respeto de los encargados y todo el personal para con los mismos y los clientes.

Respetar el medio ambiente, uso de bolsas biodegradables y venta de bolsas de tela, regalía dentro de la primera compra.

Celebración del día festivo del empleado, mediante un bono de regalo (pastel) en su día festivo.

Empleados:

- Código de vestimenta.
- Trabajar para el bien de la empresa.
- Cumplimiento con el reglamento de la empresa.
- No discriminación hacia cualquier persona.
- Comportamiento ético

Contabilidad

Apéndice 5

Derechos y obligaciones CastroMercado-empleado

Derechos y Obligaciones

Capítulo I – Generalidades

Artículo 1. Horarios de trabajo:

Todos los miembros del personal deberán cumplir con el horario establecido y acordado en el momento de su contratación.

Artículo 2. Tardías:

Si el trabajador llega con un retraso superior a los 15 minutos, esto se tendrá como una falta leve y se sancionarán de la siguiente forma:

Por dos llegadas tardías en un mes, amonestación escrita.

Por tres llegadas tardías en un mes, suspensión de un día sin goce de salario.

Por cuatro o más llegadas tardías en un mes, despido sin responsabilidad patronal.

Artículo 3. Ausencias o abandono de trabajo:

Se considerará abandono de trabajo cuando el miembro del personal abandone sus labores de forma física o de modo evidente deje de realizar la labor confiada sin permiso explícito o por escrito a su jefe o encargado.

Artículo 4. Trámite de permisos de ausencia o llegadas tardías

la solicitud para cualquier tipo de permiso debe ser presentada con **“Boleta de solicitud”**, disponibles en la recepción o en manos del encargado de cada departamento

Artículo 5. Tiempos de descanso

Todos los miembros del personal tendrán derecho a tiempos de descanso. Los horarios de las pausas se distribuyen de tal forma que su disfrute no afecte el funcionamiento de la empresa.

Cada miembro del personal deberá acogerse al tiempo asignado para sus pausas. Finalizado el tiempo, deberá volver a sus labores. Lo contrario se considerará como abandono de trabajo.

Artículo 6. Sobre el uso de teléfonos o dispositivos electrónicos en horas de trabajo

Para CastroMercado es sumamente importante que todos los colaboradores trabajen de manera eficiente en la atención al cliente que se está atendiendo, o a quien se le está cobrando en cajas, por lo que se prohíbe el uso de teléfonos celulares, o cualquier otro artefacto electrónico que distraiga al miembro del personal.

Artículo 7. Incumplimiento y sanciones

Las sanciones a los trabajadores se aplicarán conforme lo disponga el Reglamento Interno de Trabajo. Las faltas muy graves podrán sancionarse conforme lo determina el Código del Trabajo.

Serán faltas leves, aquellas que contravienen al presente reglamento, pero que no ponen en peligro la seguridad física del trabajador, ni de otras personas.

Se considerará faltas graves, cuando por primera vez debido a ignorancia o inobservancia de los hechos, el trabajador pone en peligro su seguridad, de terceros y de los bienes de la empresa.

Se considera faltas muy graves, la reincidencia a las faltas graves, violación al presente reglamento interno que, con conocimiento del riesgo o mala intención, ponga en peligro su vida, la de terceros y/o de las instalaciones, equipos y bienes de la empresa.

Son causas justas que facultan al patrono para dar por terminado el contrato de trabajo:

Cuando el trabajador se conduzca durante sus labores en forma abiertamente inmoral, o acuda a la injuria, a la calumnia o las vías de hecho contra su patrono.

Cuando el trabajador cometa algún delito o falta contra la propiedad en perjuicio directo del patrono o cuando cause intencionalmente un daño material en las máquinas, herramientas, materias primas, productos y demás objetos relacionados en forma inmediata e indudable con el trabajo.

Cuando el trabajador deje de asistir al trabajo sin permiso del patrono, sin causa justificada durante dos días consecutivos o durante más de dos días alternos dentro del mismo mes calendario.

Cuando el trabajador se niegue de manera manifiesta y reiterada a adoptar las medidas preventivas o a seguir los procedimientos indicados para evitar accidentes o enfermedades.

Las sanciones que podrá aplicar la empresa de conformidad al Reglamento Interno de la empresa, de acuerdo con la gravedad de la falta, serán:

Amonestación Verbal

Amonestación escrita

Terminación de la relación laboral.

Artículo 8. Obligación del patrono

Guardar a los trabajadores la debida consideración, absteniéndose de maltrato de palabra o de obra.

Dar oportunamente a los trabajadores los útiles, instrumentos y materiales necesarios para ejecutar el trabajo convenido, debiendo suministrarlos de buena calidad y reponerlos tan luego como dejen de ser eficientes, siempre que el patrono haya consentido en que aquellos no usen herramienta propia.

Queda prohibido el trabajo de los menores de dieciocho años.

Conceder a los trabajadores el tiempo necesario para el ejercicio del voto en las elecciones populares, sin reducción de salario.

Se impondrá al patrono la multa prevista en el artículo 614 de este Código en los siguientes casos:

Cuando no tenga asegurados contra riesgos de trabajo, a los trabajadores bajo su dirección y dependencia.

Cuando no declare el salario total devengado por los trabajadores, para efectos del seguro contra riesgos del trabajo.

Cuando el informe de planillas sea presentado en forma extemporánea.

Cuando alterare la forma, circunstancia y hechos de cómo ocurrió un riesgo de trabajo.

Cuando incumpla las disposiciones referentes a salud ocupacional.

Cuando ocurra un riesgo de trabajo por falta inexcusable, en los siguientes casos:

Incumplimiento de las disposiciones legales o reglamentarias referentes a salud ocupacional.

Incumplimiento de las recomendaciones que, sobre salud ocupacional, le hayan formulado las autoridades administrativas de inspección del Ministerio de Trabajo y Seguridad Social o del Instituto Nacional de Seguros.

Cuando incurra en cualquier falta, infracción o violación de las disposiciones que contiene este Título o sus reglamentos que le sean aplicables.

Artículo 9. Trabajadora embarazada

Queda prohibido a los patronos despedir a las trabajadoras que estuvieren en estado de embarazo o en período de lactancia, salvo por causa justificada originada en falta grave a los deberes derivados del contrato. En este caso, el patrono deberá gestionar el despido ante la Dirección Nacional y la Inspección General de Trabajo, para lo cual deberá comprobar la falta. Excepcionalmente, la Dirección podrá ordenar la suspensión de la trabajadora, mientras se resuelve la gestión de despido.

Para gozar de la protección que aquí se establece, la trabajadora deberá darle aviso de su estado al empleador, y aportar certificación médica o constancia de la Caja Costarricense del Seguro Social.

La trabajadora embarazada o en período de lactancia que fuere despedida en contravención con lo dispuesto en el artículo anterior, podrá gestionar ante el juez de trabajo, su reinstalación inmediata en pleno goce de todos sus derechos.

La trabajadora embarazada gozará obligatoriamente de una licencia remunerada por maternidad, durante el mes anterior al parto, y los tres meses posteriores a él. Estos tres meses también se considerarán como período mínimo de lactancia, el cual, por prescripción médica, podrá ser prorrogado para los efectos del artículo anterior.

Durante la licencia, el sistema de remuneración se registrará según lo dispuesto por la Caja Costarricense de Seguro Social, para el "Riesgo de Maternidad". Esta remuneración deberá computarse para los derechos laborales que se deriven del contrato de trabajo. El monto que corresponda al pago de esta licencia deberá ser equivalente al salario de la trabajadora y lo cubrirán, por partes iguales, la Caja Costarricense de Seguro Social y el patrono. Asimismo, para no interrumpir la cotización durante ese período, el patrono y la trabajadora deberán aportar esta Caja sus contribuciones sociales sobre la totalidad del salario devengado durante la licencia.

La trabajadora que adopte a un menor de edad disfrutará de los mismos derechos y la misma licencia de tres meses, para que ambos tengan un período de adaptación. En casos de adopción, la licencia se iniciará el día inmediato siguiente a la fecha en que sea entregada la persona menor de

edad. Para gozar de la licencia, la adoptante deberá presentar una certificación, extendida por el Patronato Nacional de la Infancia o el Juzgado de Familia correspondiente, en la que consten los trámites de adopción.

Si se tratare de aborto no intencional o de parto prematuro no viable, los descansos remunerados se reducirán a la mitad. En el caso de que la interesada permanezca ausente de su trabajo un tiempo mayor del concedido, a consecuencia de enfermedad que según certificado médico deba su origen al embarazo o al parto, y que la incapacite para trabajar tendrá también derecho a las prestaciones de que habla el párrafo anterior durante todo el lapso que exija su restablecimiento, siempre que éste no exceda de tres meses.

Toda madre en época de lactancia podrá disponer en los lugares donde trabaje de un intervalo de quince minutos cada tres horas o si lo prefiere, de media hora dos veces al día durante sus labores, con el objeto de amamantar a su hijo, salvo el caso de que mediante un certificado médico se pruebe que sólo necesita un intervalo menor.

Artículo 10. Feriados

Se considerarán días feriados y, por lo tanto, de pago obligatorio los siguientes: el 1 de enero, el 11 de abril, el jueves y viernes de cuaresma, el 1 de mayo, el 25 de julio, el 15 de agosto, el 15 de setiembre, y el 25 de diciembre. Los días 2 de agosto y 12 de octubre también se considerarán días feriados pero su pago no será obligatorio.

Artículo 11. Vacaciones

Todo trabajador tiene derecho a vacaciones anuales remuneradas, cuyo mínimo se fija en dos semanas por cada cincuenta semanas de labores continuas, al servicio de un mismo patrono.

El trabajador tendrá derecho a vacaciones aun cuando su contrato no lo exija trabajar todas las horas de la jornada ordinaria ni todos los días de la semana.

Artículo 12. Hostigamiento Laboral

Este artículo indica que el hostigamiento laboral puede darse por medio de una serie de conductas de compañeros de trabajo, jefaturas inmediatas o jefarcas de algunos departamentos. Por

lo que se indica que dada esta situación la empresa actuará bajo *La Ley Contra el Acoso Laboral* aplicando las sanciones y demandas correspondientes.

Artículo 13. Igualdad de oportunidades

La empresa ofrecerá una efectiva equiparación de oportunidades para que todas las personas pertenecientes a la institución disfruten de los beneficios del desarrollo con equidad, tomando en cuenta así que la empresa se rige bajo la Ley N°7600 de La Constitución Política, Sobre la Igualdad de Oportunidades para las Personas con Discapacidad.

Capítulo II – Seguridad Industrial

Artículo 15. Normas de Higiene en el trabajo:

Preocuparse de que los equipos que se usen estén limpios y en buenas condiciones.

El personal de limpieza deberá mantener siempre en óptimas condiciones las áreas de trabajo.

Se prohíbe obstruir los pasillos, escaleras o salidas de emergencia.

Apéndice 6

Reglamento Interno CastroMercado

Reglamento Interno CastroMercado

- a) Horario de 6:30 a 21:30 de lunes a sábado, los domingos de 7:00 a 14:00.
- b) Usar en todo momento el distintivo y el uniforme.
- c) Desayuno 15 minutos (7:00-9:00), almuerzo de una hora (12:00-13:00-14:00), café 10 minutos (15:00-16:00)
- d) Queda prohibido las relaciones amorosas y personales dentro de la empresa, como también favorecer amistades y familiares dentro de la empresa.
- e) Todo faltante de efectivo en caja será descontado del pago quincenal y será notificado mediante una amonestación verbal, la segunda vez una amonestación escrita y la tercera vez se despedirá sin obligaciones patronales, se termina el contrato y se le notificará mediante un texto.
- f) El gerente de la empresa será el encargado de anunciar el día libre al personal, al igual que la notificación de sus vacaciones y el horario de entrada y salida.
- g) Las horas extra se realizarán únicamente cuando el trabajo lo requiera y mediante la aprobación del gerente.
- h) Cada persona es responsable de la actividad que realice, toda consecuencia será únicamente comprometida por el encargado de dicha actividad.
- i) Ante cualquier duda, dirigirse ante el jefe de la empresa, no acatar la acción por sí solo, en conjunto con el inciso (h) del reglamento interno de CastroMercado.
- j) Prohibido el uso del establecimiento comercial como sala de plática con clientes acerca de gestiones personales.
- k) Prohibido el uso de algún dispositivo electrónico dentro de las horas laborales-sanción y amonestación usarlo frente a un cliente.
- l) El contrato laboral.
- m) Acatarse al manual de procedimientos y a este reglamento.

Apéndice 7

ABC por departamentos

Proyecciones para artículos tipo A

EOQ para artículos tipo B

Kanban para artículos C

..\Desktop\TESIS\ABC artículos por departamento.xlsx

Apéndice 9

VAN Y TIR después de la construcción

Rubro	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Inversión Inicial	₡ 527.502.515	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -	₡ -					
Ingresos	-₡ 527.502.515	₡ 590.522.203	₡ 649.574.424	₡ 714.531.866	₡ 785.985.053	₡ 864.583.558	₡ 951.041.914	₡ 1.046.146.105	₡ 1.150.760.716	₡ 1.265.836.787	₡ 1.392.420.466
Compras		₡ 442.891.652	₡ 487.180.818	₡ 535.898.900	₡ 589.488.789	₡ 648.437.668	₡ 713.281.435	₡ 784.609.579	₡ 863.070.537	₡ 949.377.590	₡ 1.044.315.349
Mano de obra		₡ 46.127.309	₡ 47.294.330	₡ 48.490.877	₡ 49.717.696	₡ 50.975.553	₡ 52.265.235	₡ 53.587.545	₡ 54.943.310	₡ 56.333.376	₡ 57.758.610
Utilidad Bruta		₡ 101.503.242	₡ 115.099.276	₡ 130.142.090	₡ 146.778.567	₡ 165.170.336	₡ 185.495.243	₡ 207.948.981	₡ 232.746.869	₡ 260.125.821	₡ 290.346.506
Servicios Públicos		₡ 6.307.200	₡ 6.685.632	₡ 7.086.770	₡ 7.511.976	₡ 7.962.695	₡ 8.440.456	₡ 8.946.884	₡ 9.483.697	₡ 10.052.719	₡ 10.655.882
Mantenimiento		₡ 209.790	₡ 268.590	₡ 282.020	₡ 296.120	₡ 310.926	₡ 326.473	₡ 342.796	₡ 359.936	₡ 377.933	₡ 396.830
Permisos Municipales		₡ 2.178.222	₡ 2.287.133	₡ 2.401.490	₡ 2.521.564	₡ 2.647.642	₡ 2.780.025	₡ 2.919.026	₡ 3.064.977	₡ 3.218.226	₡ 3.379.137
Servicios Contables		₡ 56.250	₡ 56.250	₡ 56.250	₡ 56.250	₡ 56.250	₡ 56.250	₡ 56.250	₡ 56.250	₡ 56.250	₡ 56.250
Depreciación (-)		₡ 85.000	₡ 85.000	₡ 85.000	₡ 85.000	₡ 85.000	₡ 85.000	₡ 85.000	₡ 85.000	₡ 85.000	₡ 85.000
Cuota Prestamo		₡ 80.115.480	₡ 80.115.480	₡ 80.115.480	₡ 80.115.480	₡ 80.115.480	₡ 80.115.480	₡ 80.115.480	₡ 80.115.480	₡ 80.115.480	₡ 80.115.480
Utilidad antes de impuestos		₡ 12.551.300	₡ 25.601.191	₡ 40.115.081	₡ 56.192.177	₡ 73.992.342	₡ 93.691.560	₡ 115.483.545	₡ 139.581.528	₡ 166.220.213	₡ 195.657.927
Impuestos 15%		₡ 10.022.054	₡ 11.597.718	₡ 14.046.287	₡ 16.599.236	₡ 19.305.542	₡ 22.174.415	₡ 25.215.619	₡ 28.439.504	₡ 31.857.041	₡ 35.479.860
Flujo Neto de Efectivo		₡ 2.529.246	₡ 14.003.473	₡ 26.068.794	₡ 39.592.941	₡ 54.686.801	₡ 71.517.145	₡ 90.267.926	₡ 111.142.024	₡ 134.363.172	₡ 160.178.067
VAN	₡ 3.710.870.592										
TIR	122%										
Tasa	15%										

Se estima un crecimiento general del 6% por año tanto en ventas y la derivación del aumento del gasto en servicios públicos y en mano de obra.

REFERENCIAS

- Abad, M. (06 de 06 de 2017). *¿Qué es la cadena de valor de una empresa?* Obtenido de <https://blog.teamleader.es/que-es-la-cadena-de-valor-de-una-empresa>
- Acosta, V. (2017). *Una metodología de rediseño de procesos de negocios basada en la teoría de la estructuración de las organizaciones*. Santiago: Universidad de Chile. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/147564/Acosta%20Carpio%20Vanessa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Alzate , F. (2011). *Cómo estandarizar y optimizar los procesos con ISO 9001*. Obtenido de <https://iso9001-calidad-total.com/como-estandarizar-los-procesos-bajo-la-norma-iso-9001/>
- Bembibre, C. (diciembre de 2009). *DefiniciónABC*. Obtenido de Definición de Supermercado: <https://www.definicionabc.com/general/supermercado.php>
- Boronat , G., & Ruiz, D. (2011). El plan financiero, herramienta de previsión en un escenario de crisis. (C. Praxis, Ed.) *Estrategia Financiera, Sumario 2011*(283), 8-19. doi:ISSN 1130-8753
- Carro, R., & Gónzales , D. (2013). *Logística Empresarial*. Mar de Plata: Nulan.
- Conexiónesan. (23 de 06 de 2016). *El proceso de evaluación de proveedores*. Obtenido de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/06/el-proceso-de-evaluacion-de-proveedores/>
- Contreras, A., Atziry , C., Martinez, J., & Sanchez, D. (2017). GESTIÓN DE POLÍTICAS DE INVENTARIO EN EL ALMACENAMIENTO DE MATERIALES DE ACERO PARA LA CONSTRUCCIÓN. (U. d. Bío-Bío, Ed.) *Ingeniería Industrial, 16*(1), 1-18. doi:SSN Online 0718-8307
- Díaz, D. (19 de 07 de 2015). *Educadictos*. Obtenido de Diagrama de Gantt: <https://www.educadictos.com/diagrama-de-gantt/>
- Entrepreneur. (27 de 01 de 2019). *Cómo diseñar un manual de procedimientos (y para qué lo necesitas)*. Obtenido de <https://www.entrepreneur.com/article/263642>

- Escuela Europea de Excelencia. (24 de noviembre de 2014). *ISO 9001: Entendiendo el enfoque basado en procesos*. Obtenido de <https://www.nueva-iso-9001-2015.com/2014/11/iso-9001-entendiendo-enfoque-basado-procesos/>
- Gómez, M., & Clavijo, J. (2014). *Rediseño de los procesos operativos de la empresa Dotaherlogo S.A.* Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Obtenido de <http://tangara.uis.edu.co/biblioweb/tesis/2014/152277.pdf>
- Gonzales, E. (2004). *Propuesta para el mejoramiento de los procesos productivos de la empresa servióptica LTDA.* Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Obtenido de <https://javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis139.pdf>
- González, R. (2012). *Análisis ABC: Optimizar la distribución de inventarios y almacenes*, 2012. Obtenido de <https://www.pdcahome.com/analisis-abc/>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6ta ed.). México DF: INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. doi:978-1-4562-2396-0
- INEC. (2011). *INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS*. Obtenido de <http://inec.cr/poblacion>
- Intituto Profesional Esucomex. (Marzo de 2017). *COMPRAS Y ABASTECIMIENTO*. Obtenido de <http://cursos.esucomex.cl/SP-Esucomex-2014/CAX1404/S2/MATERIAL%20DE%20ESTUDIO.pdf>
- Jimeno, J. (15 de 10 de 2013). *Gestión de stocks: Cómo controlar el inventario de un producto para evitar roturas de stock y minimizar los gastos*, 2013. Obtenido de <https://www.pdcahome.com/5613/gestion-de-stocks-como-calculer-el-nivel-de-stock-de-un-producto-para-minimizar-los-gastos/>
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2012). *Marketing* (Vol. 14). México: Pearson Education. doi:978-607-32-1420-9
- Mendizábal, M. (09 de 02 de 2017). *Ciencia exacta, sitio para facilitar el aprendizaje de esta área*. Obtenido de [¿Que es y como se construye un histograma?: https://marcelomendizabal.wordpress.com/2017/02/09/que-es-y-como-se-construye-un-histograma/](https://marcelomendizabal.wordpress.com/2017/02/09/que-es-y-como-se-construye-un-histograma/)

- Montes de Oca, N., Martín, A., & Roque, E. (2014). Perfeccionamiento del servicio postventa. *Cubana Farm*, 48(2), 35-52. doi:ISSN 0034-7515
- Ortega, R. (2014). *Levantamiento de procesos de la empresa Ernesto Gamboa & Asociados*. Quito: Escuela Politécnica Nacional. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/8936/3/CD-5983.pdf>
- Ortiz, L. (2008). *Manual de Procesos y Procedimientos* (Vol. 1). Cartagena: E.S.E Hospital Universitario del Caribe. Obtenido de <https://clea.edu.mx/biblioteca/Manual%20de%20procesos%20y%20procedimientos.pdf>
- Porter, M. (1985). *Ventaja Competitiva*. Grupo Patria.
- Retana, B., & Aguilar, M. (23 de 08 de 2013). *Ingeniería de Métodos*. Obtenido de <http://educcommons.anahuac.mx:8080/eduCommons/ingenieria-de-procesos-de-fabricacion/ingenieria-de-metodos/unidad-2-ocw>
- Salazar, P. (2016). *Diseño y propuesta de un sistema de mejoramiento de los procesos del área de operaciones en Plaza de las Américas de la ciudad de Quito*. Quito: Escuela Politécnica Nacional. Obtenido de <https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/15099/1/CD-6911.pdf>
- Salazar, B. (2016). *Diseño y distribución en planta*. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/diseño-y-distribución-en-planta/>
- Sánchez, R. (2015). *Análisis y propuesta de mejoramiento de los procesos productivos de la empresa Das Leben*. Escuela Politecnica Nacional. Quito: Escuela Politecnica Nacional. Obtenido de <http://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/11302>
- Serrano, L., & Ortiz, N. (2012). Una revisión de los modelos de mejoramiento de procesos con enfoque en el rediseño. (U. Icesi, Ed.) *Estudios Gerenciales*, 28(125), 122-135. doi:ISSN 0123-5923
- Siachoque, D., Martínez, D., & García, D. (2011). Mejora al proceso "Servicio de atención al ciudadano y al operador" en el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. (U. S. Tomás, Ed.) *Signos: Investigación en sistemas de gestión*, 3(2), 95-106. doi:ISSN-e 2463-1140

- Tapia, C., Escalante, A., Martínez, F., Ussel, J., Pastor, M., Loría, R., . . . De la fuente, J. (30 de Octubre de 2013). *Definición y Tipos de Inventario*. Obtenido de <https://www.soyconta.com/definicion-y-tipos-de-inventario/>
- Universidad Nacional Autónoma de México. (2017). *HISTOGRAMA*. Obtenido de <http://asesorias.cuautitlan2.unam.mx/Laboratoriovirtualdeestadistica/DOCUMENTOS/TEMA%201/7.%20HISTOGRAMAS.pdf>
- Velásquez, L., & Zeledón, C. (2014). *Los sistemas de facturación son una herramienta importante que aporta muchas*. Managua, Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/53104222.pdf>
- Villarreal, F. (septiembre de 2016). *Introducción a los modelos de pronósticos*. Obtenido de http://www.matematica.uns.edu.ar/uma2016/material/Introduccion_a_los_Modelos_de_Pronosticos.pdf
- Williams, J. (2015). *8 pasos del proceso de compra de una organización de negocios*. Obtenido de La Voz de Houston: <https://pyme.lavoztx.com/8-pasos-del-proceso-de-compra-de-una-organizacin-de-negocios-4194.html>
- Yirda, A. (7 de 9 de 2019). *Código de Barras*, 2019. Obtenido de ConceptoDefinición: <https://conceptodefinicion.de/codigo-de-barra/>