

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA INGENIERÍA INDUSTRIAL

IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE PROCESOS  
ESTANDARIZADOS DE TRABAJO EN EL ÁREA  
COMERCIAL DE ALMACENES EL REY DURANTE  
EL PRIMER CUATRIMESTRE DEL 2024.

PROYECTO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR  
POR EL BACHILLERATO EN INGENIERÍA  
INDUSTRIAL

SUSTENTANTE:

KENDALL BOLAÑOS BOLAÑOS

TUTOR:

JUAN CARLOS SÁNCHEZ CASCANTE

HEREDIA, 2024

# ACTA DE APROBACIÓN

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLOGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION

San José, 13 de agosto del 2024.

Señores:

Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) **Kendall Bolaños Bolaños** con número de identificación **1-1603-0922** autor (a) del trabajo de graduación titulado **Implementación de un plan de procesos estandarizados de trabajo en el área comercial de Almacenes EL REY durante el primer cuatrimestre del 2024** presentado y aprobado en el año **2024** como requisito para optar por el título de **Bachillerato en Ingeniería Industrial**; (SI) autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,



Cédula: 1-1603-0922

Firma y Documento de Identidad

# CARTA DE LECTOR

## CARTA DE LECTOR

San José,

Universidad Hispanoamericana  
Sede Heredia  
Carrera Ingeniería Industrial

Estimado señor

El estudiante Kendall Bolaños Bolaños, cédula de identidad 1-1603-0922, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE PROCESOS ESTANDARIZADOS DE TRABAJO EN EL ÁREA COMERCIAL DE ALMACENES EL REY DURANTE EL PRIMER CUATRIMESTRE DEL 2024, el cual ha elaborado para obtener su grado de Bachillerato en Ingeniería Industrial.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y análisis de datos, la consistencia de los datos recopilados y la coherencia entre éstos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

**Firma**  
Nombre: Ruddy Alfredo Irias Alpizar  
Cédula: 1-1293-0062  
Carné: IPIN-27215

**RUDDY**  
**ALFRED**  
**O IRIAS**  
**ALPIZAR**  
**(FIRMA)**

Firmado digitalmente por RUDDY ALFREDO IRIAS ALPIZAR (FIRMA)  
Fecha: 2024.08.12 10:14:33 -06'00'

# CARTA DEL TUTOR

## CARTA DEL TUTOR

San José, 07 de Julio de 2024

**Carrera Ingeniería Industrial**  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimado señor:

El estudiante Kendall Bolaños Bolaños, cédula de identidad número 1-1603-0922 me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE PROCESOS ESTANDARIZADOS DE TRABAJO EN EL ÁREA COMERCIAL DE ALMACENES EL REY DURANTE EL PRIMER CUATRIMESTRE DEL 2024", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Bachillerato.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	8%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	25%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	17%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	19%
	TOTAL		89%

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado al proceso de lectura.

Atentamente,

**JOAN CARLOS  
SANCHEZ  
CASCANTE (FIRMA)**

Firmado digitalmente por  
JOAN CARLOS SANCHEZ  
CASCANTE (FIRMA)  
Fecha: 2024.07.07 16:24:59  
-06'00'

**Juan Carlos Sánchez Cascante**  
**Cédula identidad 108560903**  
**Carné Colegio Profesional IPI-22140**

# DECLARACIÓN JURADA

## DECLARACIÓN JURADA

Yo **Kendall Bolaños Bolaños**, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número **1-1603-0922** egresado de la carrera de **Ingeniería Industrial** de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de **Bachillerato en Ingeniería Industrial** juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: **Implementación de un plan de procesos estandarizados de trabajo en el área comercial de Almacenes EL REY durante el primer cuatrimestre del 2024**, es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho de Autor y Derecho Conexos número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 05 días del mes de **Julio** del año dos mil **veinticuatro**.



---

Firma del estudiante

Cédula 1-1603-0922

## DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado primeramente a mis padres por todo su apoyo incondicional durante toda mi formación académica. A pesar de todas las adversidades, hicieron su mejor esfuerzo por ayudarme en lograr mis metas en la vida. A ellos gracias, este es el fruto del trabajo que logramos como familia.

También dedico este proyecto a mis compañeros de universidad María Andreina Lugo y Jorge Guevara. Muchas gracias a ellos por los ánimos y su sabiduría en tiempos difíciles durante la carrera, que ahora son recuerdos de las experiencias obtenidas. Tengo por seguro que muchos éxitos se nos avecinan.

A mi gran amigo Justin Castro, a pesar de las distancias siempre fue alguien que estuvo apoyándome con mi desarrollo de la investigación desde sus inicios. Hizo que siempre viera mi potencial y de todo lo que he podido lograr a través del tiempo. A él, muchas gracias por ser un pilar fundamental en este proceso.

Por último, dedico esto a la vida y a mi persona. Por hacer valer que todo llega a su tiempo correcto, por poder tomar aprendizajes de todo lo bueno y lo malo durante el camino y por la determinación de siempre ir más allá ante toda adversidad.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mi amigo José Mario Rodríguez y a Jorge Webb, por darme la oportunidad, la confianza y las formaciones necesarias para poder desarrollar mi proyecto de graduación dentro de sus áreas de trabajo en Almacenes EL REY.

A mi tutor Juan Carlos Sánchez Cascante, por todo su apoyo, retroalimentación y conocimientos brindados que me ayudaron durante el desarrollo del proyecto.

## **TABLA DE CONTENIDOS**

### Contenido

ACTA DE APROBACIÓN .....	2
CARTA DE LECTOR.....	3
CARTA DEL TUTOR .....	4
DECLARACIÓN JURADA.....	5
AGRADECIMIENTOS.....	7
ACRÓNIMOS Y SIGLAS .....	18
RESUMEN EJECUTIVO .....	19
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO .....	20
1.1 Descripción general del proyecto .....	21
1.2 Identificación de la organización en donde se realiza el proyecto .....	21
1.2.1 Descripción general de la organización.....	25
1.2.2 Antecedentes del contexto de la empresa o institución .....	34
1.3 Planteamiento del problema .....	37
1.3.1 Definición y medición del problema .....	37
1.3.2 Justificación del proyecto .....	39
1.4 Objetivos del proyecto.....	40
1.4.1 Objetivo general .....	40
1.4.2 Objetivos específicos.....	40

1.5 Alcances y Limitaciones.....	41
1.5.1 Alcances .....	41
1.5.2 Limitaciones .....	41
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	42
2.1 Marco conceptual general relativo a la carrera.....	43
2.1.1 Ingeniería Industrial.....	43
2.1.2 Mercadeo .....	43
2.1.3 Departamento de compras .....	44
2.1.4 Trade Marketing .....	44
2.1.5 Rentabilización de espacios.....	45
2.1.6 Ventas .....	45
2.1.7 Venta al por menor .....	47
2.1.8 Venta al por mayor .....	48
2.1.9 Productos .....	48
2.1.10 Calidad.....	49
2.1.11 Proceso .....	49
2.1.12 Entrevista.....	50
2.1.13 F.O.D.A .....	50
2.1.14 Organigrama .....	51
2.1.15 Mejora continua.....	52

	10
2.1.16 Kaizen.....	53
2.1.17 Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa) .....	53
2.1.18 Diagrama de Pareto .....	54
2.1.19 Diagrama de Gantt.....	55
2.2 Marco conceptual atinente a la gestión del proyecto.....	56
2.2.1 Metodología DMAIC .....	56
2.2.2 Diagrama de Flujo .....	58
2.2.3 SIPOC.....	60
2.2.4 Diagrama de Afinidad .....	61
2.2.5 Multivoto y Matriz de priorización .....	62
2.2.6 5 por qué .....	62
2.2.7 Matriz RACI.....	63
2.2.8 KPIs.....	64
2.3 Marco conceptual referente al impacto del proyecto.....	65
2.3.1 Servicio al cliente .....	65
2.3.2 Sistema gestión de calidad.....	65
2.3.3 Estandarización de procesos.....	66
2.3.4 Eficacia .....	67
2.3.5 Eficiencia.....	68
2.3.6 Productividad.....	68

	11
2.3.7 Rentabilidad.....	68
2.4 Antecedentes de proyectos o experiencias semejantes.....	69
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE TRABAJO .....	72
3.1 Metodología para la definición del problema.....	73
3.2 Metodología para la medición y respaldo cualitativo de proyecto.....	74
3.3 Metodología para la propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio.....	74
3.4 Metodología para la implementación del proyecto .....	75
3.5 Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados.....	76
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE CAUSAS RAÍZ .....	78
4.1 Diagnóstico actual de la empresa .....	79
4.1.1 Diagrama de flujo actual.....	79
4.1.2 SIPOC.....	83
4.1.3 Entrevistas-Observación Directa .....	83
4.2 Medición.....	84
4.2.1 Análisis de entrevistas .....	84
4.2.2 Diagrama de afinidad.....	86
4.2.3 Análisis estadístico .....	90
4.3 Análisis .....	95
4.3.1 Multivoto junto con Matriz de priorización .....	95

	12
4.3.2 Análisis 5 por qué .....	101
4.4 Conclusiones de la situación actual .....	103
CAPÍTULO V: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN .....	106
5.1 Propuesta de implementación.....	107
5.1.1 Diseño de propuesta.....	107
5.2 Planificación de la propuesta.....	108
5.2.1 Actualización de Planimetrías .....	109
5.2.2 Implementación de análisis de rentabilidad y categoría .....	125
5.2.3 Análisis Costo-Beneficio.....	132
5.3 Control.....	137
5.3.1 Matriz RACI.....	137
5.3.2 Plantillas .....	138
5.3.3 KPI's.....	140
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	141
6.1 Conclusiones.....	142
6.2 Recomendaciones .....	143
BIBLIOGRAFÍA .....	144

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> Logo de Almacene EL REY .....	21
<b>Figura 2</b> Ubicación oficinas centrales .....	22
<b>Figura 3</b> Almacenes EL REY San Francisco, Heredia.....	23
<b>Figura 4</b> Almacenes EL REY Zapote, San José .....	23
<b>Figura 5</b> Almacenes EL REY Cristo Rey, Alajuela .....	23
<b>Figura 6</b> Productos de Almacenes EL REY .....	24
<b>Figura 7</b> Espacios para alquiler .....	28
<b>Figura 8</b> Características de tipos de espacios .....	28
<b>Figura 9</b> Sección del plano del almacén de San Francisco de Heredia.....	29
<b>Figura 10</b> ADC y sus Familias .....	30
<b>Figura 11</b> Organigrama del Departamento Compras.....	31
<b>Figura 12</b> Organigrama del Departamento de Mercadeo .....	32
<b>Figura 13</b> Organigrama del Departamento de Operaciones .....	33
<b>Figura 14</b> Organigrama del Departamento de Finanzas .....	34
<b>Figura 15</b> Actividades Comerciales.....	35
<b>Figura 16</b> Crecimiento del personal de Almacenes EL REY .....	35
<b>Figura 17</b> Crecimiento de Almacenes .....	36
<b>Figura 18</b> Porcentaje de participación de las familias .....	37
<b>Figura 19</b> Recaudación de ingresos anual .....	38
<b>Figura 21</b> Ejemplo de Organigrama .....	52
<b>Figura 22</b> Ejemplo de Diagrama de Ishikawa .....	54
<b>Figura 24</b> Ejemplo del Diagrama de Gantt.....	55

	14
<b>Figura 25</b> Ejemplo de la Metodología DMAIC.....	58
<b>Figura 26</b> Ejemplo de Diagrama de Flujo .....	59
<b>Figura 27</b> Simbología del Diagrama de Flujo .....	60
<b>Figura 28</b> <i>Ejemplo de SIPOC</i> .....	61
<b>Figura 30</b> Ejemplo de Matriz de priorización.....	62
<b>Figura 31</b> Ejemplo de LOS 5 PORQUÉ .....	63
<b>Figura 32</b> Ejemplo de Matriz RACI .....	64
<b>Figura 33</b> Diagrama de flujo actual de Almacenes EL REY.....	82
<b>Figura 34</b> SIPOC aplicado en la empresa.....	83
<b>Figura 35</b> Plantilla de entrevistas implementada a los representantes de la empresa .....	85
<b>Figura 36</b> Diagrama de afinidad de la rentabilización de marca .....	86
<b>Figura 37</b> Muestras de herramientas de trabajo del área de Trade #1 .....	89
<b>Figura 38</b> Muestras de herramientas de trabajo del área de Trade #2 .....	89
<b>Figura 39</b> Muestras de herramientas de trabajo del área de Trade #3 .....	90
<b>Figura 40</b> Comparación de espacios reales vs planos .....	92
<b>Figura 41</b> Valor monetario de espacios .....	93
<b>Figura 42</b> Distribución de espacios .....	94
<b>Figura 43</b> Marca Propias-Aqua Vita y BLC Papel.....	95
<b>Figura 44</b> Resumen del Multivoto.....	100
<b>Figura 45</b> Porcentaje de pérdidas por espacios no usados.....	104
<b>Figura 46</b> Logo de NIQ Spaceman .....	110
<b>Figura 47</b> Visualización del software Spaceman #1.....	111
<b>Figura 48</b> Visualización del software Spaceman #2.....	111
<b>Figura 49</b> Visualización del software Spaceman #3.....	112

<b>Figura 50</b> Logo de Quant.....	114
<b>Figura 51</b> Visualización del software Quant #1 .....	115
<b>Figura 52</b> Visualización del software Quant #2 .....	115
<b>Figura 53</b> Visualización del software Quant #3 .....	116
<b>Figura 54</b> Visualización del software Quant #4 .....	116
<b>Figura 55</b> Logo de OPENCatman.....	118
<b>Figura 56</b> Visualización del software OPENCatman #1 .....	118
<b>Figura 57</b> Visualización del software OPENCatman #2 .....	119
<b>Figura 58</b> Visualización del software OPENCatman #3 .....	119
<b>Figura 59</b> Visualización de planos en Excel .....	121
<b>Figura 60</b> Distribución renta de espacios en Excel .....	121
<b>Figura 61</b> Análisis de renta en Excel.....	122
<b>Figura 62</b> Propuesta del Diagrama de flujo.....	128
<b>Figura 63</b> Diferencias del Diagrama actual control el Diagrama de la propuesta #1 .....	129
<b>Figura 64</b> Diferencias del Diagrama actual control el Diagrama de la propuesta #2.....	130
<b>Figura 65</b> Cronograma de actividades.....	137
<b>Figura 66</b> Matriz RACI Almacenes EL REY .....	138
<b>Figura 67</b> Plantilla Auditoría de planimetría.....	139
<b>Figura 68</b> Plantilla KPI de Planimetría.....	140

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1</b> Categoría de productos .....	26
<b>Tabla 2</b> Tipos de temporadas comerciales.....	26
<b>Tabla 3</b> Proveedores actuales de Almacenes EL REY .....	27
<b>Tabla 4</b> Distribución de los puntos de venta.....	27
<b>Tabla 5</b> Definición del problema .....	73
<b>Tabla 6</b> Medición y respaldo cualitativo .....	74
<b>Tabla 7</b> Propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio .....	75
<b>Tabla 8</b> Implementación del proyecto .....	76
<b>Tabla 9</b> Verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados .....	77
<b>Tabla 10</b> Detalle del Diagrama de flujo actual de la empresa .....	79
<b>Tabla 11</b> Reporte de ingresos .....	90
<b>Tabla 12</b> Ejecución de espacios 2024.....	91
<b>Tabla 13</b> Análisis Multivoto General-EL REY .....	96
<b>Tabla 14</b> Análisis Multivoto Compras.....	96
<b>Tabla 15</b> Análisis Multivoto Mercadeo .....	97
<b>Tabla 16</b> Análisis Multivoto Operaciones .....	98
<b>Tabla 17</b> Análisis Multivoto Finanzas.....	99
<b>Tabla 18</b> Multivoto-% Relevancia.....	100
<b>Tabla 19</b> 5 Por qué-Falta de análisis estadísticos .....	102
<b>Tabla 20</b> 5 Por qué-Falta de planimetrías .....	102
<b>Tabla 21</b> Valor monetario de las pérdidas de los puntos de venta auditados .....	104

<b>Tabla 22</b> Valor de pérdidas aproximadas de todos los puntos de venta .....	105
<b>Tabla 23</b> Plan de acción.....	107
<b>Tabla 24</b> Cronograma de actividades .....	108
<b>Tabla 26</b> Paquetes y precios de Spaceman .....	113
<b>Tabla 27</b> Paquetes y precios de Quant.....	117
<b>Tabla 28</b> Paquetes y precios de OPENCatman.....	120
<b>Tabla 29</b> Costo general de Spaceman Merchandising-Colaborador .....	123
<b>Tabla 30</b> Costo general de Spaceman Stock Planner-Colaborador .....	123
<b>Tabla 31</b> Costo general Quant Basic-Colaborador .....	124
<b>Tabla 32</b> Costo general Quant Premium-Colaborador .....	124
<b>Tabla 33</b> Costo general OPENCatman Pro-Colaborador .....	125
<b>Tabla 34</b> Detalle de la Propuesta de Diagrama de flujo .....	126
<b>Tabla 35</b> Detalle de costo de actualizar diagrama de flujo actual .....	131
<b>Tabla 36</b> Ingresos no obtenidos-Periodo de 5 años .....	132
<b>Tabla 37</b> Costo Beneficio de Spaceman Merchandising .....	133
<b>Tabla 38</b> Costo Beneficio de Spaceman Stock Planner.....	133
<b>Tabla 39</b> Costo Beneficio de Quant Basic.....	134
<b>Tabla 40</b> Costo Beneficio de Quant Premium .....	134
<b>Tabla 41</b> Costo Beneficio de OPENCatman PRO.....	135
<b>Tabla 42</b> Resumen Costo Beneficio de cada propuesta.....	135

## ACRÓNIMOS Y SIGLAS

ADC: Administrador de categoría.

TMK: Trade Marketing.

PDV: Punto de venta.

PPTO: Presupuesto.

SKU: Stock Keeping Unit (Unidad de Mantenimiento de Stock).

DMAIC: Definir (Define), Medir (Measure), Analizar (Analyze), Mejorar (Improve ) y Controlar (Control).

SIPOC: Supplier, Inputs, Process, Outputs, Customers (Proveedores, entradas, procesos, salidas y clientes).

KPIs: Key Performance Indicator (Indicador Clave de Desempeño).

## RESUMEN EJECUTIVO

Bolaños Bolaños, Kendall. (2024). Implementación de un plan de procesos estandarizados de trabajo en el área comercial de almacenes el rey durante el primer cuatrimestre del 2024.

[Proyecto de graduación para optar por el bachillerato en ingeniería industrial, Universidad Hispanoamericana]. Profesor: Juan Carlos Sánchez Cascante.

Este proyecto se desarrolló por medio de la metodología DMAIC, para poder identificar las problemáticas que afectaban el proceso de la rentabilización de espacios y así poder mejorar las actividades del área comercial de almacenes EL REY, con el objetivo de determinar mejor las causas a trabajar. Por medio de entrevistas realizadas a cada representante de los departamentos involucrados y empleando herramientas ingenieriles, se detectó como causas principales que las planimetrías de los puntos de venta no estaban actualizadas y los análisis estadísticos eran mal gestionados.

Se pudo observar que no todos los espacios para rentar estaban registrados en los planos actuales o eran ocupados por productos que no alquilan ese espacio. Por otro lado, los análisis de rentabilidad del producto eran hechos hasta después de que el producto es colocado y no antes durante la negociación para validar la efectividad de este.

Con el objetivo de atacar dichos problemas, se actualizo el diagrama de flujo actual para poder gestionar los análisis estadísticos adecuadamente para la validación del producto y se recomendaron softwares de planimetrías con el fin de poder tener una mejor gestión de productos, espacios rentados y del resto del almacén en general, al igual que plantillas de control de procedimientos. Debido a que se hicieron varias propuestas de softwares, se calcula un promedio general de beneficio de ₡ 49,000,000 dentro de un periodo de 5 años de su aplicación.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROYECTO**

## 1.1 Descripción general del proyecto

El proyecto se lleva a cabo en la empresa de Almacenes EL REY, dentro de las oficinas centrales que están ubicadas en Alajuela; durante el primer cuatrimestre del 2024. Esto como designación de la carrera de Ingeniería Industrial. El cual, este proyecto va dentro de la línea de investigación de Administración Industrial. Debido a que, en dicha línea de investigación, los temas relacionados a comercialización, ingeniería comercial, comunicaciones y sistemas de ventas; van acorde con el tema del proyecto en estudio.

## 1.2 Identificación de la organización en donde se realiza el proyecto

Almacenes EL REY (Bodega y Distribuidora EL REY Limitada) cuyo domicilio fijo es en Costa Rica, San José, Zapote 150 mts Norte del viaducto de Las Garantías Sociales. Es una empresa de capital costarricense con más de 25 años de presencia en el mercado.

**Figura 1** Logo de Almacene EL REY



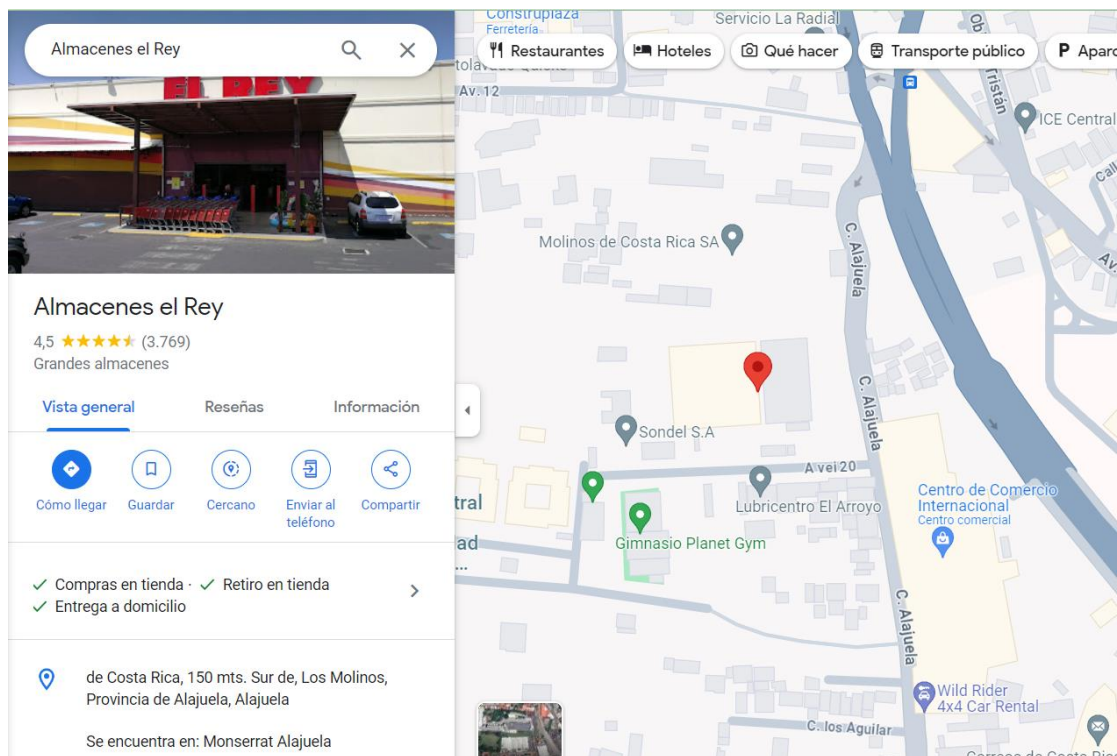
Fuente: Imágenes Google, Logo actual de la empresa.

Su centro de distribución y oficinas centrales están ubicadas en Monserrat de Alajuela, conjunto a su tienda establecida en ese mismo lugar. En donde, se coordina el funcionamiento y desarrollo

de esta empresa. También cuenta con una amplia cadena de 17 almacenes ubicados en las principales provincias del país. Sus localidades están en:

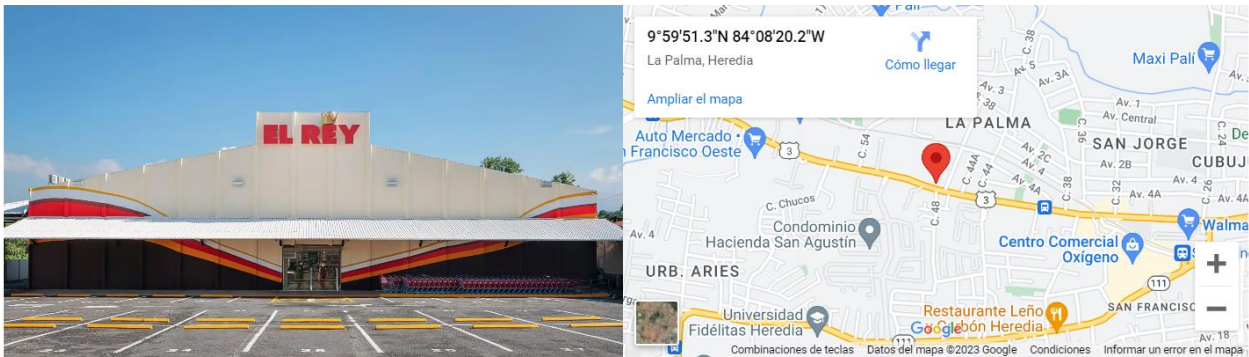
- San José.
- Zapote, San José.
- Escazú, San José.
- Pérez Zeledón, San José.
- Cartago.
- San Carlos-Mall, Alajuela.
- Paseo de las Flores, Heredia
- San Francisco, Heredia.
- Guápiles, Limón.
- Santa Cruz, Guanacaste.
- Liberia, Guanacaste.
- Nicoya, Guanacaste.
- Puntarenas.
- Cristo Rey, Alajuela.
- Monserrat, Alajuela.
- San Ramón-Mall, Alajuela.
- San Ramón Centro, Alajuela.

**Figura 2** Ubicación oficinas centrales



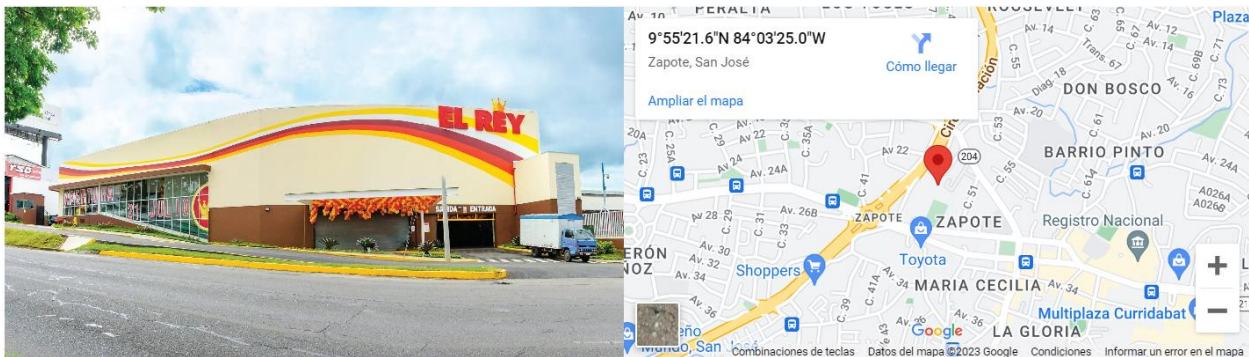
Fuente: Google Maps

**Figura 3** Almacenes EL REY San Francisco, Heredia



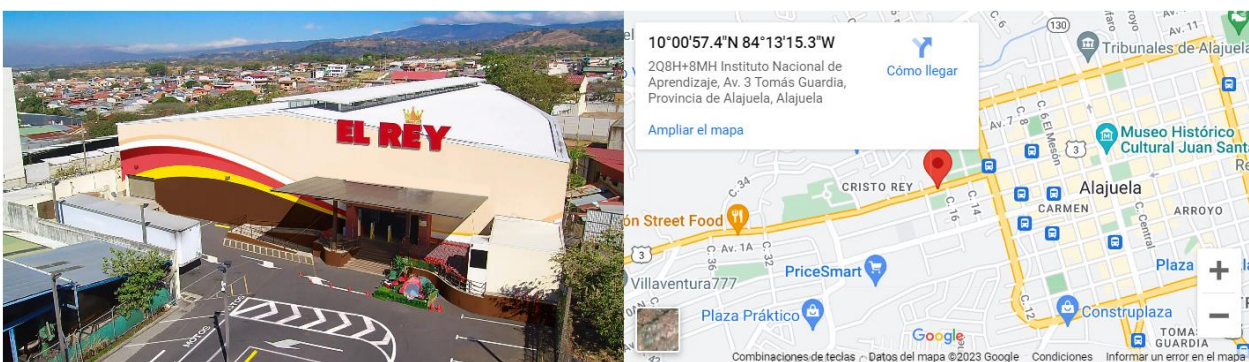
Fuente: <https://almaceneselrey.com/>

**Figura 4** Almacenes EL REY Zapote, San José



Fuente: <https://almaceneselrey.com/>

**Figura 5** Almacenes EL REY Cristo Rey, Alajuela

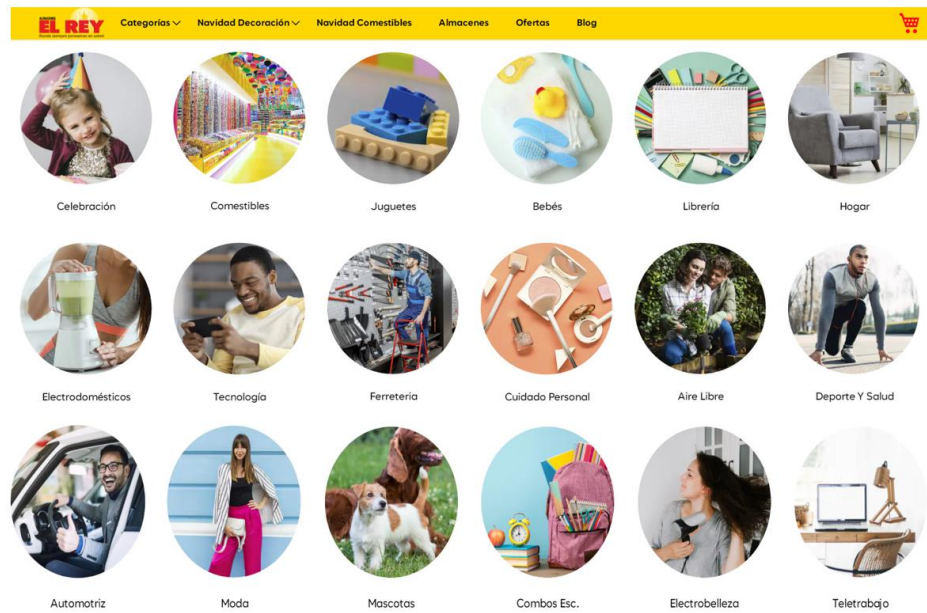


Fuente: <https://almaceneselrey.com/>

En estos almacenes se tienen a la venta más de 65,000 productos que son característicos por su buen precio y calidad. Dentro de los cuales ofrecen productos como:

- Comestible.
- Juguetería.
- Librería.
- Hogar.
- Fiesta.
- Ropa y zapatos.
- Electrodomésticos.
- Ferretería.
- Jardinería.
- Tienda.
- Detalles.
- Cuidado personal.
- Mascotas.
- Automotriz.
- Muebles.
- Deporte.

**Figura 6** *Productos de Almacenes EL REY*



Fuente: Página web de Almacenes EL REY

### **1.2.1 Descripción general de la organización**

Almacenes El Rey es una empresa 100% costarricense, fundada en 1998. Nació como una tienda de retail en el centro de Alajuela hace más de 25 años y hoy día cuentan con más de 17 almacenes a lo largo del país, en los cuáles cuentan con más de mil colaboradores. Cuyo objetivo es ser el almacén favorito de la familia costarricense. Dentro de sus almacenes se puede encontrar productos de zapatería, perfumería, librería, hogar, ferretería y hasta la confitería más grande del país, entre otros servicios.

Esta empresa cuenta con su misión y visión ya establecidos:

#### **Misión**

Somos una compañía costarricense que piensa en las familias y trabaja con pasión, ofreciendo variedad de productos a través de una excelente experiencia de compra.

#### **Visión**

Ser el almacén favorito de las familias en Costa Rica ofreciendo felicidad en cada momento de su compra.

El desarrollo de este proyecto se hace dentro del área de Core Bussines conformado principalmente por los departamentos de Compras, Mercadeo y Operaciones, junto con otras áreas de servicio como Finanzas, Recursos humanos, Servicio al cliente, entre otros; los cuales son el corazón de la empresa. En donde, se hará un enfoque sobre el proceso de rentabilización de espacios de todos los almacenes existentes y el procedimiento que lleva a cabo estas 3 áreas principales junto con el departamento de Finanzas.

Es importante mencionar que, bajo el proceso de rentabilización de espacios, se manejan algunos conceptos comunes del día a día de la organización, tales como:

**Familias:** Son las categorías o secciones en las que se divide los productos dentro de los almacenes.

**Tabla 1** *Categoría de productos*

FAMILIAS	
Comestible	Detalle
Fiesta	Auto
Deporte	Electro
Ferretería	Bebé
Cuidado Personal	Librería
Tienda	Zapatería
Hogar	Juguetería
Recreación	Jardinería
Mascotas	Muebles

Fuente: Elaboración Propia

**Temporadas Comerciales:** Son periodos específicos del año en donde se aumenta las ventas y hay más movimiento económico gracias a fechas y eventos importantes que se presentan durante el año. En Almacenes EL REY sus temporadas son:

**Tabla 2** *Tipos de temporadas comerciales*

TEMPORADAS ALTAS	TEMPORADAS BAJAS
Escolar	San Valentín
Cumple de EL REY	Día del Padre y de la Madre
Navidad Decoración y Regalos	Hogar
Verano	Comestible
Black Friday	Festival de Belleza, Mascotas y Deportes
Dulce o Truco	

Fuente: Elaboración propia

**Proveedores:** Se muestran algunos de los proveedores actuales que están asociados con Almacenes EL REY.

**Tabla 3** Proveedores actuales de Almacenes EL REY

LISTA DE PROVEEDORES		
Ac Office De Costa Rica Limitada.	Alimentos Chipps.	Boller
Cencolab	Cosmos	Diferva
Dipo	Dos Pinos	Facella
Florida	Golosinas Super	Grupo Coris
Importadora Ik Sociedad Anónima	Importadora Mora Y Aguilar	Mafam
Mampalider	Mars (Lucema)	Nestlé
Pozuelo	Ratecsa	Rosamar De Lima Sa
Sauma Brands Cr Sociedad Anónima	Sauter Mayoreo	Spoon

Fuente: Elaboración propia

**Puntos de venta:** Almacenes EL REY cuenta con 17 puntos de ventas (PDV), los cuales están enumerados de forma específica y usan dicha enumeración para referirse a cada almacén existente.

**Tabla 4** Distribución de los puntos de venta

Punto de venta	# de PDV	Punto de venta	# de PDV
San José	3	Heredia, San Francisco	13
Escazú	4	Guápiles	14
Heredia	5	San Carlos	15
Cartago	6	Pérez Zeledón	16
Alajuela, Cristo Rey	7	Santa Cruz	17
Alajuela, Monserrat	8	Liberia	18
San Ramón	9	Puntarenas	19
San Ramón, Mall	11	Nicoya	20
Zapote	12		

Fuente: Elaboración propia

**Tipos de espacios:** Esta son las secciones y muebles que se rentan en todos los almacenes existentes junto con sus características generales, los cuales son la parte fundamental para explotar para la empresa.

**Figura 7** Espacios para alquiler



Fuente: Imagen brindada por la empresa

**Figura 8** Características de tipos de espacios

Tipos de Espacios	
Tipo de Espacio	Descripción
Exhibición Tipo Isla	Mueble especial con medidas de 1,20 largo x 1 mts ancho x 1,50 mts altura
Exhibición Tipo Media Isla	Mueble especial con medidas de 0,60 largo x 1 mts ancho x 1,50 mts altura
Exhibición Tipo Lateral	Mueble especial con medidas de 0,60 largo x 0,40 mts ancho x 1,50 mts altura
Exhibición Especial	Mueble especial con medidas particulares de cada uno
Laterales Gondola	Malla dedicada o parte de ella a una negociación particular
Mini Cabeceras (check outs)	Mini cabecera ubicada en el área de cajas pueden ser propias o suministrada por el proveedor
Media Isla	Media Isla medidas de 0,60 largo x 1 mts ancho x 1,50 mts altura
Display De Banda De Caja	Banda de cajas (acrilicos o exhibiciones pequeñas)
Espacio Frio	Concepto de frío
Isla	Tarima medidas de 1,20 largo x 1 mts ancho x 1,50 mts altura
Mueble Confiteria	Muebles redondos ubicandos en el área de confiteria
Lateral Mini Cabeceras	Malla dedicada o parte de ella a una negociación particular de las mini cabeceras ubicadas en el área de cajas
Postes de Cajas	Postes ubicados en las diferentes áreas de cajas detrás de las mini cabeceras

Fuente: Imagen brindada por la empresa



- ADC (Administradores de categoría): Les corresponde la administración de las categorías de productos, negociación y búsqueda de proveedores, además de la innovación y potenciar la renta de espacios.
- Compradores: Se encargan de la reposición o llenados del producto nuevo o existente dentro de los almacenes en los espacios rentados.

Cada ADC tiene una o varias familias de productos correspondiente, además de compradores a cargo. Las familias son las categorías o secciones en las que se divide los productos dentro de los almacenes. Entre ellas están:

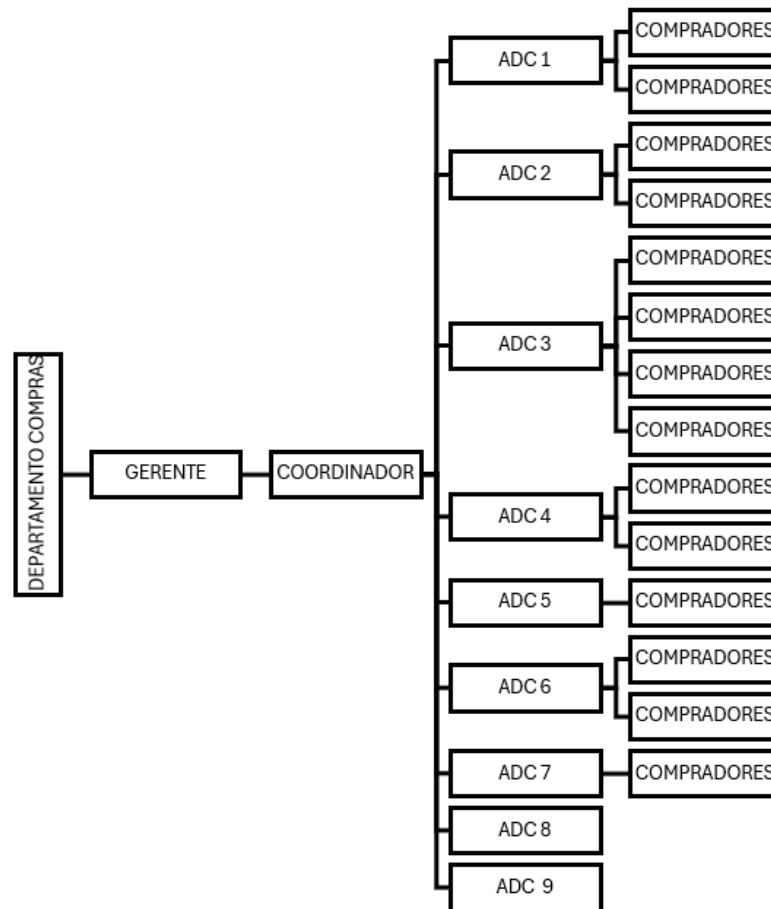
**Figura 10** *ADC y sus Familias*

ADC	FAMILIA
ADC 1	Comestible
ADC 2	Detalle y Fiesta
ADC 3	Auto, Deporte, Electro y Ferretería
ADC 4	Bebé y Cuidado Personal
ADC 5	Librería
ADC 6	Tienda y Zapatería
ADC 7	Hogar
ADC 8	Juguetería y Recreación
ADC 9	Jardinería, Mascotas y Muebles

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra el organigrama de este departamento.

**Figura 11** Organigrama del Departamento Compras



Fuente: Elaboración propia

### Departamento de Mercadeo

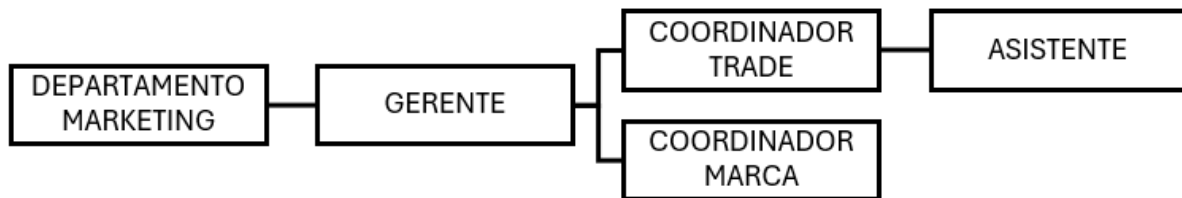
El departamento de mercadeo en el área de Trade Marketing se conforma de 2 colaboradores. En general, son los encargados de las tareas que tengan como fin el diseño y la implementación del Trade Marketing en los puntos de venta de cada retailer. Además de realizar estrategias de campañas publicitarias, proyectos internos en desarrollo de las familias.

Se estructura bajo la siguiente manera:

- Gerente.
- Coordinador de Trade Marketing: Encargado de reunirse con los departamentos de Compras y Operaciones para valorar una nueva oportunidad de renta de espacios. Realiza los comunicados oficiales al departamento de compras para poder hacer efectivo la renta de espacios en un punto de venta. También, se encarga de hacer una presentación al departamento de Operaciones donde explica el tipo de producto, área donde será colocado, fecha de vigencia del contrato para que Operaciones pueda notificarlo a los puntos de ventas correspondientes.

Esta área se basa bajo el siguiente organigrama:

**Figura 12** Organigrama del Departamento de Mercadeo



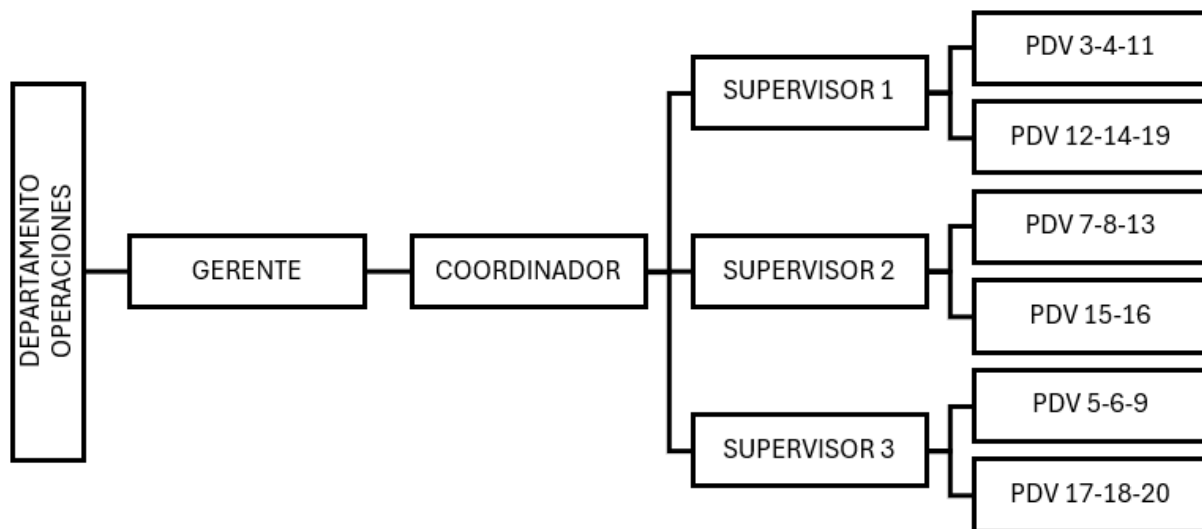
Fuente: Elaboración propia

### **Departamento de Operaciones**

La sección de Operaciones está conformada por 32 personas aproximadamente. Dentro del proceso de rentabilización de espacios se valoran espacios disponibles y los requerimientos que se necesiten para dicho espacio, bajo un tarifario establecido ya que sus precios varían según su localidad y punto de venta. A continuación, se presenta su estructura organizacional:

- Gerente.
- Coordinador: Se encarga de revisar los puntos de ventas bajo un plano detallado de cada almacén, para así verificar si la propuesta del proveedor de incluir un producto cumple con los requerimientos mínimos para su exposición (espacios, ancho, largo, ubicación, disposición, entre otros).
- Supervisores de zona: Cada supervisor administra 6 de los 17 puntos de ventas existentes. Verifican la colocación del producto en los espacios rentados correspondientes.

**Figura 13** Organigrama del Departamento de Operaciones

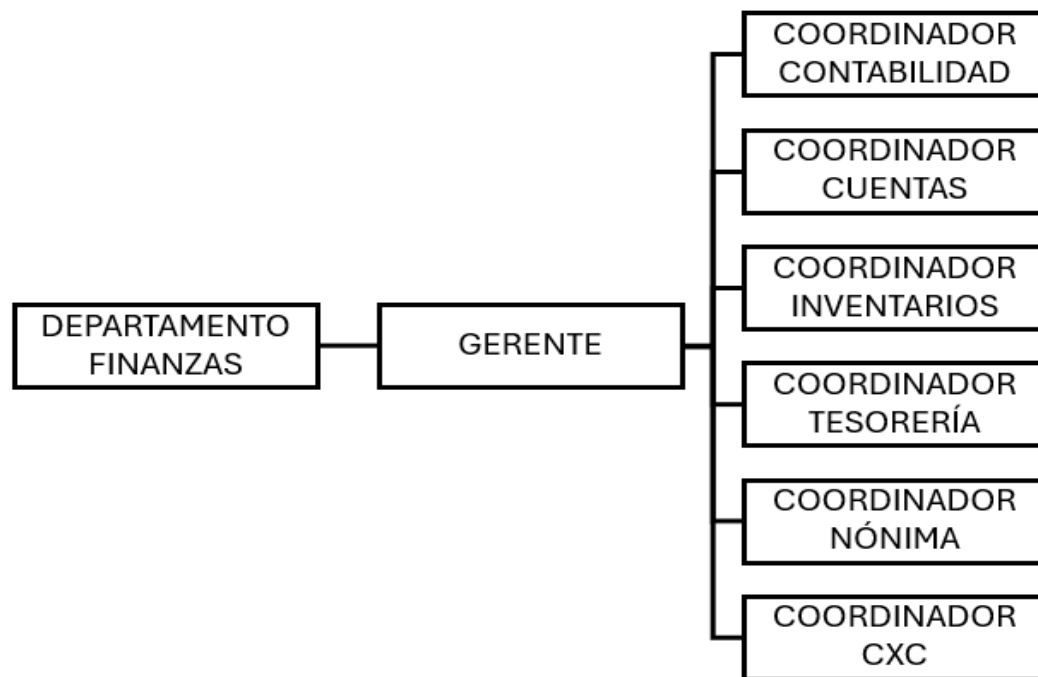


Fuente: Elaboración propia

### Departamento de Finanzas

En esta área, se encargan de todo lo referente a la facturación y cobro sobre de la renta de espacios que se realizan a finales de cada mes para luego enviar dicha facturación a los proveedores, mediante un formato de contrato establecido donde se detalla lo negociado y su periodo de duración. Esto se hace solamente por factura tributaria y no por nota de crédito. Además, se encarga de la revisión de las facturas pendientes.

**Figura 14** Organigrama del Departamento de Finanzas



Fuente: Elaboración propia

El proceso general en conjunto de todos estos departamentos consiste en buscar familias potenciales para valorar los proveedores con los que se pueda establecer negociaciones, para luego ser presentado ante un comité en el cual se determina los criterios necesarios para continuar la negociación como espacios disponibles, tipo de productos y otros requerimientos que se deben de cumplir además de ser necesario hacer contrapropuestas. Para así, finalmente si todos los procedimientos cumplen las expectativas se pueda cerrar el trato y se realizan ajustes finales como notificaciones a los puntos de ventas, ejecución del pago con el departamento de finanzas, cantidad de SKU requerido, tipo de marketing entre otros.

### **1.2.2 Antecedentes del contexto de la empresa o institución**

Almacenes EL REY es una empresa 100% costarricense que lleva 26 años en el mercado, cuyas oficinas centrales están ubicadas en Alajuela; en donde las operaciones, funcionamiento y el desarrollo de la empresa se administra en este lugar. Cuentan con más de 1200 colaboradores

alrededor de sus 17 sucursales en todo el país, ofreciendo más de 65.000 variedades de productos en categorías como zapatería, perfumería, librería, hogar, ferretería y cuentan con la confitería más grande del país. Además, emplean variedad de campañas y festivales comerciales.

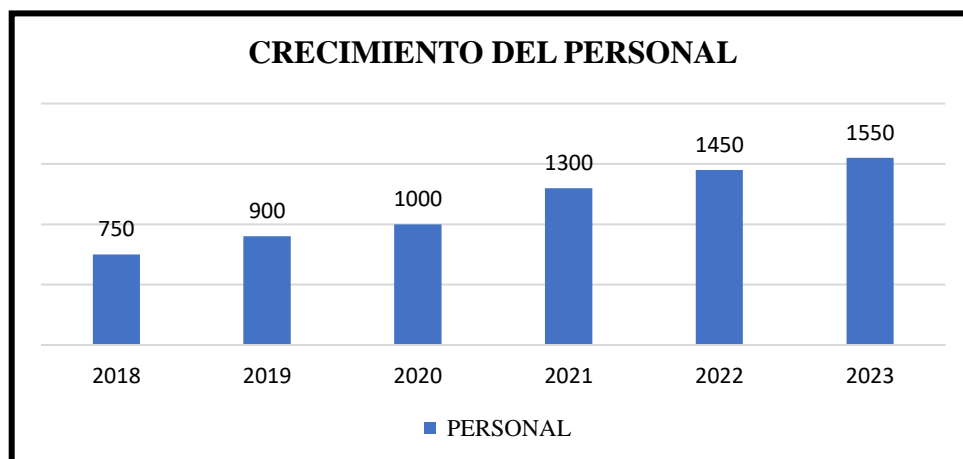
**Figura 15** *Actividades Comerciales*



Fuente: Imagen brindada por la empresa

El siguiente gráfico demuestra de forma aproximada el crecimiento del personal que ha estado contratando la empresa a través de los años.

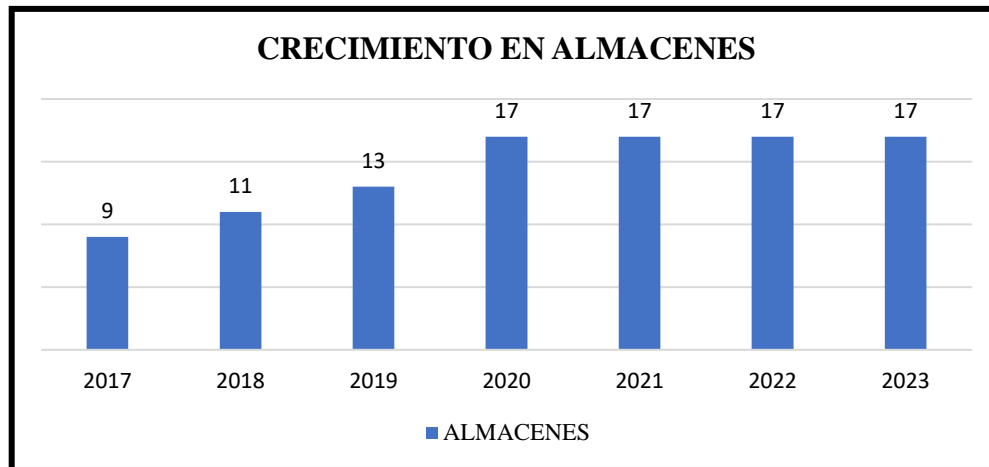
**Figura 16** *Crecimiento del personal de Almacenes EL REY*



Fuente: Datos brindado por la empresa, muestra el aumento de colaboradores durante el 2018 al 2023

Adicional, se muestra los datos del crecimiento que ha tenido la empresa en cantidad de almacenes alrededor de todo el país.

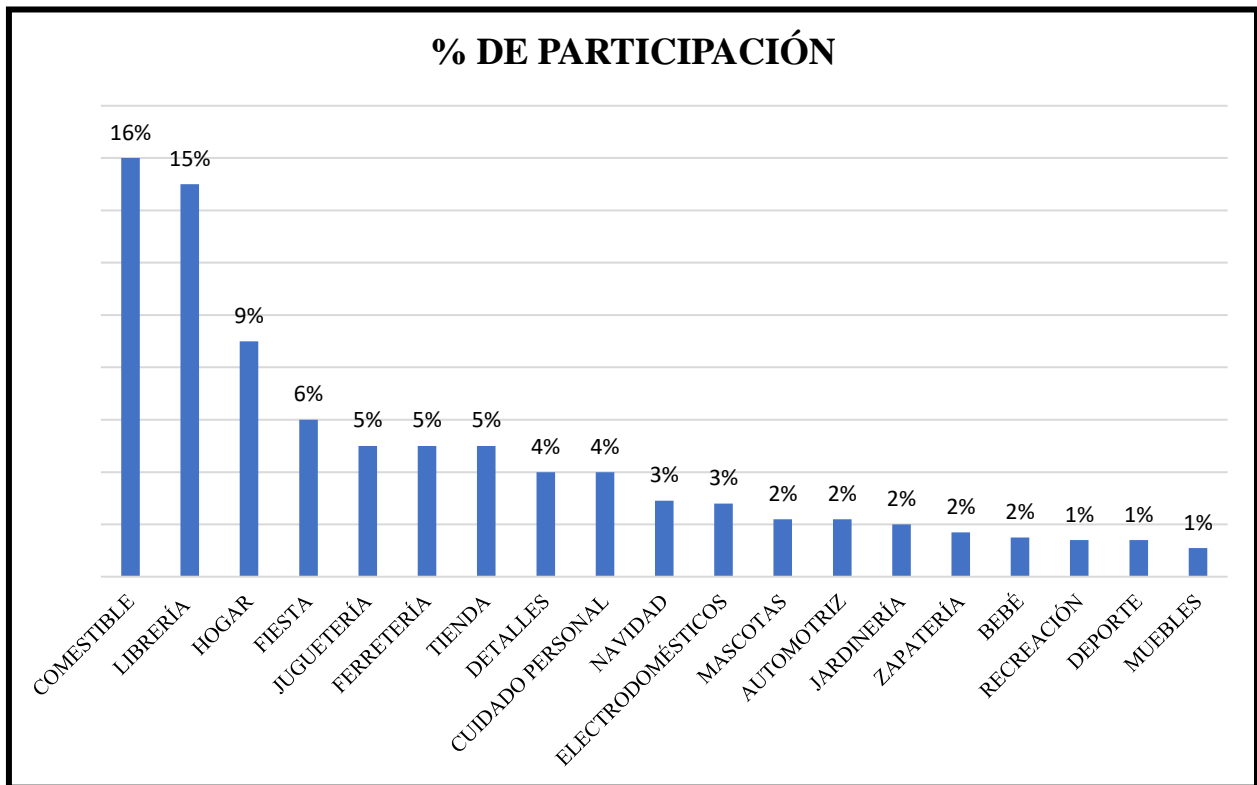
**Figura 17** *Crecimiento de Almacenes*



Fuente: Datos brindado por la empresa, muestra el crecimiento de sus almacenes desde el 2017 al 2023 contando actualmente con 17 en operación.

A continuación, se incluye un gráfico en el que se usan valores estimados sobre el porcentaje de participación en ventas de las familias que conforman los productos de esta organización y su impacto dentro de ella. En donde, familias como Comestible y Librería son las de mayor importancia económica para Almacenes EL REY.

**Figura 18** *Porcentaje de participación de las familias*



Fuente: Datos brindado por la empresa

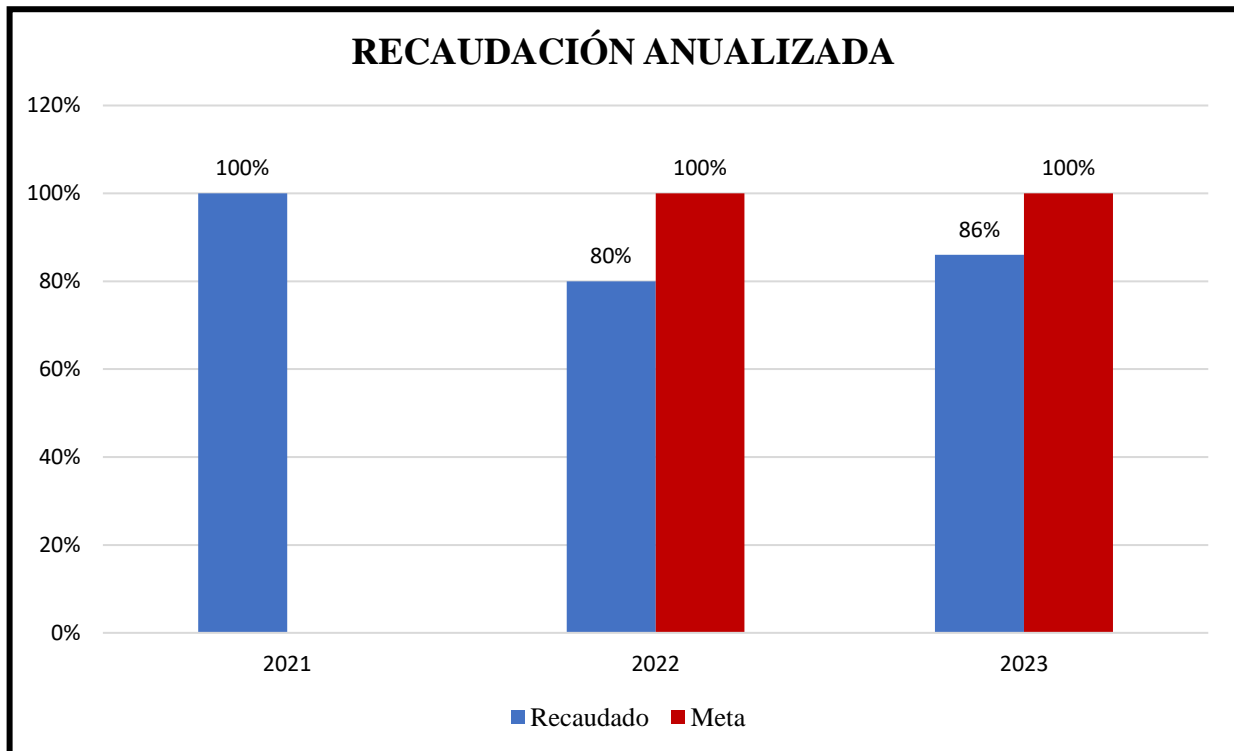
## 1.3 Planteamiento del problema

### 1.3.1 Definición y medición del problema

Almacenes EL REY ha tenido un incremento en su marca por medio de la renta de espacios durante los últimos 5 años. Sin embargo, la empresa busca implementar un programa de rentabilización de marca para obtener un mayor crecimiento anual en el año 2024 en comparación al año 2023. Aunque el crecimiento de la marca mediante la renta de espacios ha mejorado con respecto al 2022, no se logró cumplir la meta establecida para el año 2023. Para el año 2024, ya se tiene establecido una nueva meta que se desea alcanzar. El área encargada de enfrentar este reto es principalmente el equipo de Core Bussines o equipo comercial, que están conformados por los departamentos de Compras, Operaciones y Mercadeo junto con otras áreas

de soporte como Finanzas. Los cuales, son los responsables de trabajar la situación actual que está afectando a la empresa y obtener una posible mejoría. Se presenta un gráfico que demuestra el crecimiento que ha tenido la marca de la empresa durante cada año y de cómo aún no se logra la meta estipulada.

**Figura 19** *Recaudación de ingresos anual*



Fuente: Datos brindado por la empresa, muestra a nivel porcentual los ingresos económicos obtenidos desde el 2021 al 2023 en contraste con el porcentaje de la meta estipulada, donde le 2021 no contaban con metas fijas para comparar lo cual representa el 100% de ingresos a comparación de los años 2022 en adelante donde se establecieron metas comparativas

Debido a temas de confidencialidad de la empresa, se muestra la información suministrada por dicha entidad en forma de porcentajes y con valores aproximados. Por lo cual, se explica lo siguiente:

- El año 2021, Almacenes EL REY no había estipulado metas definidas, por lo tanto, no contaban con objetivos que les ayudaran a medir sus avances de su desarrollo como

empresa. Por ende, se muestra como un 100% de recaudación en el gráfico para este año debido a que no había una meta con que comparar. Sin embargo, dichas metas se implementaron en el año 2022 en adelante, que les permitió llevar un mejor control de su progreso y así, poder resaltar sus áreas a mejorar.

- Para el año 2022 se implementó la meta con un monto aproximado de ₡100.000.000 del cual solo le obtuvo un 80% de lo estipulado, lo que corresponde a un total de ₡80.000.000.
- En el año 2023, la nueva meta era de un aproximado de ₡155.000.000, de cual se logró alcanzar un alrededor de 86% de dicha meta, lo que representa un valor aproximado de ₡133.300.000.
- Por último, para el año 2024 se tiene una meta estimada de ₡160.000.000 aproximadamente.

### **1.3.2 Justificación del proyecto**

Debido que la empresa no ha realizado anteriormente algún tipo de investigación sobre su programa de rentabilización de espacios para valorar posibles mejoras, este ha ocasionado que los años previos al 2024 no hayan alcanzado sus metas estipuladas y sus ingresos no sean los esperados, con pérdidas aproximadas de ₡42,000,000 y para el 2024 se lleva registrado un monto aproximado de ₡7,000,000. Esta investigación pretende en ayudar al programa de rentabilidad, proporcionando una estructura organizada de procesos y fluidez en la información de gestión de espacios y productos.

La aplicación de este programa beneficia directamente a Almacenes EL REY como organización y a sus áreas administrativas. Además, también se verán beneficiados sus proveedores gracias a una mejor administración de sus productos y a sus colaboradores por la claridad de sus

responsabilidades, agilidad durante los procesos, respuesta, comunicación y automatización comercial. Por consecuente, esta implementación ayudará a la concientización de establecer evaluaciones continuas de estrategias y administración de rentabilización de marca con el fin de atender las demandas del mercado actual y estar a la altura de la competencia.

## **1.4 Objetivos del proyecto**

### **1.4.1 Objetivo general**

Implementar un plan de mejora de procesos en el área comercial en la empresa Almacenes EL REY, mediante la metodología DMAIC.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

- Definición de la situación actual que enfrenta la empresa y las características que lo conforman.
- Recopilación de datos cuantitativos y cualitativos para comprender el estado actual de los procesos de trabajo y establecer una línea de base para la mejora.
- Realizar los análisis requeridos para detectar las áreas a mejorar por medio de herramientas ingenieriles.
- Recomendar un plan de mejora con una o varias propuestas para su ejecución.
- Crear herramientas de control para evaluar el cumplimiento de los procesos y obtener los beneficios deseados.

## **1.5 Alcances y Limitaciones**

### **1.5.1 Alcances**

La implementación del proyecto abarca el área comercial de la empresa Almacenes EL REY, en base a la una nueva meta de la organización de un incremento de rentabilización de espacios con respecto al análisis de datos obtenidos de los años 2022 y 2023.

### **1.5.2 Limitaciones**

Algunos datos brindados son de uso confidencial por lo que se implementara valores aproximados para la elaboración del proyecto en las secciones necesarias.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 Marco conceptual general relativo a la carrera**

### **2.1.1 Ingeniería Industrial**

Quintana (2022) define la ingeniería industrial como: “una rama de la ingeniería la cual se enfoca en realizar un proceso de forma eficiente considerando el costo, así como el capital humano y bienes materiales, para poder satisfacer al cliente con bienes o servicios de calidad” (p.16)

Por otro lado, Zumbado y León (2020) comentan: “La ingeniería industrial busca la manera de cómo mejorar los sistemas de una organización para que de esta forma se pueda aumentar la eficiencia y la eficacia con el fin de ser una organización más productiva” (p.32). Por lo tanto, esta ingeniería se puede aplicar para diversos fines tales como matemáticos y científicos para poder mejorar la productividad, la calidad y la eficiencia en varias áreas, como logística, manufactura, servicios, entre otros.

### **2.1.2 Mercadeo**

También se le conoce como marketing en inglés. “Es una disciplina que se dedica al análisis del comportamiento de los mercados y de los consumidores” (Duran, 2020, p.24). El mercadeo tiene como objetivo satisfacer las necesidades de los consumidores a través de la comunicación, entrega, creación e intercambio de productos y servicios.

Por otro lado “el concepto de mercadeo se refiere al proceso de concepción, fijación de precios, promoción y distribución de productos, con el fin de llevar a cabo intercambios que satisfagan los objetivos del individuo y de la organización” (Gervase, 2009, citado en Arce & Quirós, 2021, p.37).

Audiffred (2020) comenta sobre los diferentes tipos de Mercadeo o Marketing:

- **Influencer marketing.** Se enfoca a usar personas con influencia sobre las masas para orientar una conducta de compra.
- **Relationship marketing.** Aquel que facilita la propagación del contenido compartido por los mismos usuarios.
- **Viral marketing.** Aquel que facilita la propagación de contenido compartido por los mismos usuarios.
- **Green marketing.** Es el que se desarrolla para productos que son amigables con el ambiente.
- **Keyword marketing.** Aquel que mediante algoritmos hacen llegar el mensaje correcto a la persona correcta de acuerdo con sus búsquedas online.
- **Guerrilla marketing.** Son estrategias creativas y poco convencionales destinadas para obtener los máximos resultados con los recursos mínimos. (p.20)

### 2.1.3 Departamento de compras

Quintero y Flórez (2020):

El área de compras es el principal encargado de adquirir los suministros que refieren a la actividad comercial de cada empresa, teniendo en cuenta factores claves, como lo son, el precio del producto, la calidad del mismo, y el tiempo de entrega, para poder dar una pronta respuesta al área que así lo requiera. (p.38)

### 2.1.4 Trade Marketing

Este concepto también es conocido como marketing de distribución o marketing comercial y se define como las actividades o estrategias que fabricantes y proveedores implementan para promover y vender sus productos; ya sea a minoristas, mayoristas y otros negocios dentro del canal de distribución. El Trade marketing tiene como principal objetivo en influir en el canal de

distribución y fortalecer las relaciones con los intermediarios. Zambrano (2021) menciona que “El trade marketing siempre ha estado presente en las empresas y estas tienen diferentes formas de utilizarlo como una herramienta para comercializar sus productos o servicios de manera eficiente utilizando los diferentes canales de distribución” (p.119)

### **2.1.5 Rentabilización de espacios**

La negociación de renta de espacios establece un acuerdo comercial para el alquiler de un espacio físico dentro de un punto de venta, donde diferentes marcas o empresas buscan ubicaciones estratégicas para exhibir y vender sus productos o servicios. En donde, se puede maximizar el rendimiento o la utilidad de un determinado espacio por medio de su alquiler. Este espacio puede ser físico o virtual y se coloca en puntos estratégicos para exhibir y vender productos o servicios; cuyo principal objetivo es obtener beneficios económicos.

Delgado y Muñoz (2021) añaden:

Se espera que el diseño de una tienda física contribuya en la creación de un ambiente que resulte estéticamente agradable, que sea funcionalmente eficiente y no menos importante, el que sea comercialmente efectivo. Considerando estos aspectos resulta indispensable el merchandising visual en la comercialización al por menor en la actualidad. De acuerdo con lo expuesto, el diseño de tiendas cumple con una función de gran importancia, debido a que se encarga de la presentación de tienda y su mercancía, siendo necesario para captar la atención de los potenciales clientes y motivarlos a comprar. (p.539)

### **2.1.6 Ventas**

Se relacionan a todo de bienes y servicios o intercambio de productos, por la obtención de dinero o por negociación entre consumidores u empresas bajo las condiciones de ventas por menor o al

por mayor. Usualmente, las ventas se centran en las necesidades del que vende el producto, mientras que el marketing se enfoca en lo que el mercado desea (Palacios, 2020). El objetivo principal de las ventas es crear ingresos en beneficio a la organización que vende productos o servicios

Según Tracy (2016, citado en Palacios, 2020), indica que para lograr el éxito en las ventas; hay 7 áreas clave:

- 1. Captación.** Encuentra y pasa tiempo con más y mejores clientes potenciales.
- 2. Construcción de relación y confianza.** Invierte tiempo en entender y empatizar con el cliente para gustarle, que confíe en ti y que esté dispuesto a discutir sus necesidades y problemas contigo.
- 3. Identificación de las necesidades.** Formula buenas preguntas y bien estructuradas para descubrir los verdaderos problemas, deseos y necesidades de tu cliente en relación con lo vendes.
- 4. Presentación.** Pasa lo general a lo particular y muestra a tus clientes potenciales que tu producto o servicio es la mejor opción para ellos en este momento, considerando todos los factores.
- 5. Respuesta a las objeciones.** Presenta respuestas lógicas y concluyentes ante las objeciones naturales que la mayoría de los clientes tienen con respecto al precio y las capacidades de tu producto.
- 6. Cierre de venta y petición de acción.** Lleva la conclusión de ventas a una conclusión satisfactoria y cerrada y un pedido o contrato firmado.

**7. Obtención de reventas y referencias.** Proporciona un excelente seguimiento de servicio al cliente de tal manera que el cliente quede tan contento que vuelva a comprar y recomiende tus productos/servicios a sus amigos. (p.50)

Cabe mencionar que estas áreas pueden ser variadas dependiendo de las necesidades de la industria, el mercado meta o los servicios ofrecidos con el fin de atender a las demandas de las necesidades del cliente.

### **2.1.7 Venta al por menor**

El concepto también conocido como Retail, se refiere a la venta de bienes o servicios ya sea venta al detalle o minorista, que van dirigidos directamente al consumidor final en cantidades pequeñas generalmente; atendiendo a los deseos de los clientes de manera individual. Este tipo de transacciones minoristas se suelen realizar por medio de tiendas físicas, en línea o través de ambos modos. Chávez (2020) también lo define como:

El sector retail es también conocido en otros países como sector de venta detalle. Esta definición se le da puesto que, al estar ubicado en el último sector de la cadena de distribución, actúa como un intermediario entre el productor y el consumidor final, quien recibe el producto terminado, lo que mejora el flujo de transición de la mercadería y de la eficiencia de la circulación de la economía. (p.14)

Céspedes, Jara y Miranda (2021) añaden:

Los países que han desarrollado de manera más eficiente el concepto retail, son los países que han tenido mayor riqueza, como por ejemplo Estados Unidos con las enormes cadenas como Walmart que lideran el ranking de los mejores y mayores retailers en el mercado hace ya varios años y lo mantienen. (p.555)

Diversos factores influyen en el éxito del sector minorista como la ubicación, calidad del producto, adaptabilidad al mercado actual y la experiencia de compra del cliente. Dicho esto, el área de retail tiene que cumplir ciertos aspectos, Chávez (2020), dice “se deduce que en las empresas del sector retail el control de los productos está destinado a cubrir tres aspectos básicos para asegurar el funcionamiento y duración de la compañía en el mercado: costos operativos, costos de inventarios y el servicio al cliente” (p.16)

### **2.1.8 Venta al por mayor**

Se le conoce como ventas al por mayor a toda venta de productos en grandes cantidades ya sea a empresas, distribuidores o minoristas. En donde, no se hace estas ventas directamente a los consumidores finales. Ortega y Mondragón (2021) añaden:

Intermedian entre el fabricante y los minoristas, dedicándose a la compraventa de productos y servicios en monumentales porciones, que van a ser vendidas bien a otros mayoristas o elaboradores o, primordialmente, a los minoristas. Ellos jamás relacionan al fabricante y el consumidor final de manera directa. O sea, no venden productos y servicios comprados al fabricante u otros mayoristas a los clientes del producto. (p.18)

### **2.1.9 Productos**

Dentro del sector del comercio, el concepto de producto se relaciona con todo aquello que se pueda ofrecer en el mercado para cumplir con las necesidades de los clientes y generar ingresos. El cual dichos productos tienen características como: propiedades físicas, función, diseño, marca, precio entre otros.

Duran (2020) define:

Es el conjunto de atributos o elementos tangibles o intangibles que se presentan en una determinada forma y fácil de reconocer, cuyos elementos pueden ser: la forma, el tamaño, el tiempo, el envase, la marca, y uso, que el cliente está dispuesto adquirir para satisfacer sus necesidades. (p.57)

### **2.1.10 Calidad**

Según Casas, Díaz, Ojeda y Palacios (2020):

De manera sintética, Ishikawa (1986) señaló que calidad significa calidad del producto. Más específicamente, calidad es calidad del trabajo, calidad del servicio, calidad de la información, calidad de proceso, calidad de la gente, calidad del sistema, calidad de la compañía, calidad de objetivos, etc. En el año 1989, Deming indicó que la calidad es traducir las necesidades futuras de los usuarios en características que puedan ser medibles; solo así un producto puede ser diseñado y fabricado para dar satisfacción a un precio que el cliente pagará; la calidad puede estar definida solamente en términos del agente. (p.11)

De este modo, la calidad como concepto puede cubrir de varias áreas como: especificaciones, servicio al cliente, reducción de efectos, la vida personal y en la mejora continua. Basándose en los objetivos que tengan la entidad o la persona.

### **2.1.11 Proceso**

Los procesos se definen como un conjunto de actividades que se realizan de forma organizada con el objetivo de lograr una meta. “La palabra procesos proviene del latín “processus” que tiene como significado avance.” (Carrasco & Mera, 2022, p.21).

Según la Organización Internacional para la Normalización, la norma ISO 9001: 2015 habla del concepto de proceso como "el conjunto de actividades mutuamente relacionadas que utilizan las entradas para proporcionar un resultado previsto"

### **2.1.12 Entrevista**

Moya (2022) comenta:

La entrevista es una interacción controlada que utiliza la conversación como su método fundamental de interrogación, en el cual se constituye por su dirección y forma, a la hora de realizar las preguntas, e incluye al entrevistador y al entrevistado, de una manera dinámica y estructurada. (p.25)

En cualquier entrevista, siempre se debe tener una cierta habilidad para obtener la mayor información posible y hacerlo de manera respetuosa, para que el entrevistado se sienta satisfactoriamente por la información brindada. Esta herramienta es sumamente fundamental para recopilar toda la información necesaria por parte de los operarios y supervisores de calidad, con el fin de determinar la situación actual de la empresa y solicitar cualquier dato necesario para la estructura y formación del proyecto. (Moya, 2022, p.25)

### **2.1.13 F.O.D.A**

Es una herramienta de planificación, que por sus siglas significa: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. En la cual se evalúan cada uno de estos aspectos dentro de un grupo u organización. El análisis FODA permite evaluar y también diagnosticar la situación actual, tanto parte interna como externa de la empresa, al conocer las fortalezas, oportunidades, debilidades y

amenazas del negocio aportan un amplio saber para las decisiones y acciones que se llevaran a cabo en el proyecto (Quintana, 2022, p.22).

Céspedes (2021) detalla:

**Fortalezas:** son las actividades donde la empresa se destaca y hay una muy buena percepción del producto por parte de los clientes. Por ejemplo: la calidad del producto, fuentes de capital, innovación

**Oportunidades:** son elementos externos que pueden afectar de forma positiva al negocio o al proceso, según se desarrollen supuestos, o materialicen las condiciones de mercado, por ejemplo, la compra de un bien en un momento de bajos costos o en un lugar con proyección de aumento de plusvalía.

**Debilidades:** son todas aquellas brechas que tiene la organización con respecto a un óptimo determinado de forma cuantitativa o cualitativa, por ejemplo: trabajo por silos.

**Amenazas:** factores que advierte y en ocasiones intimida el futuro de la empresa, son factores externos como, por ejemplo: situación económica, demográficos, inestabilidad política. (p.29)

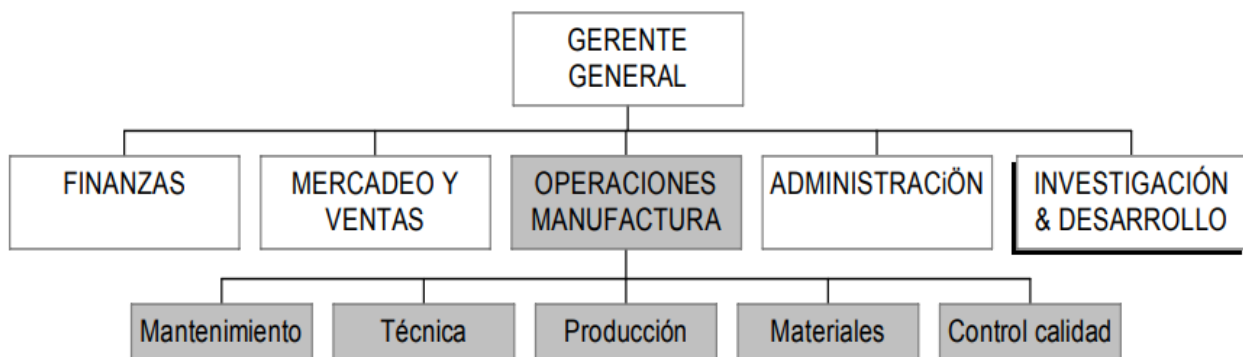
#### 2.1.14 Organigrama

Larrosa, Cruz y Guerrero (2020) describen el concepto como:

Un organigrama se encarga de mostrar la estructura interna de la organización en su totalidad: empleados y cargos en un orden jerárquico. Los organigramas pueden usar formas como rectángulos u otras, así como emplear varios recursos gráficos como fotos, ilustraciones, iconos; o incluso agregar más información aparte de los empleados y cargos, como correos electrónicos y enlaces a páginas web. (p.61)

Los organigramas varían según la organización donde se cree tanto como en tamaño como en complejidad, por lo tanto, no hay una forma única de crearlos. Además, se pueden crear de forma vertical u horizontal. Por lo tanto, son de importancia vital en las organizaciones ya que ayudan a presentar la forma estructural de esta, separando los cargos, departamentos, tareas entre otros aspectos que le corresponde a cada colaborador.

**Figura 20** *Ejemplo de Organigrama*



Fuente: Imagen obtenida del libro Gestión de la producción y operaciones, p 28.

[https://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros\\_internet/55847.pdf](https://biblioteca.utec.edu.sv/siab/virtual/elibros_internet/55847.pdf)

### 2.1.15 Mejora continua

Es un sistema progresivo que busca de forma constante como mejorar los servicios, procesos, productos, entre otros. Con la finalidad de crear un mejor alineamiento en la eficiencia, eficacia y lograr una disminución de costos y desperdicios por medio de identificación de mejoras, análisis, implementación y monitoreo de planes de soluciones. Moya (2022) dice “Se puede, entonces, decir, en un sentido estricto, que la mejora continua es la actitud de una empresa para identificar cada uno de sus procesos, con el fin de mejorarlos” (p.14).

### **2.1.16 Kaizen**

Kaizen es una palabra de origen japones que significa “mejora continua”. El cual se enfoca en los procesos, productos y servicios de una entidad con la metodología de implementar pequeños cambios de forma constante para lograr la mejora continua de un proceso y beneficiare de este.

Rodríguez (2020) comenta sobre 2 pasos básicos en los que como se puede aplicar Kaizen en una empresa:

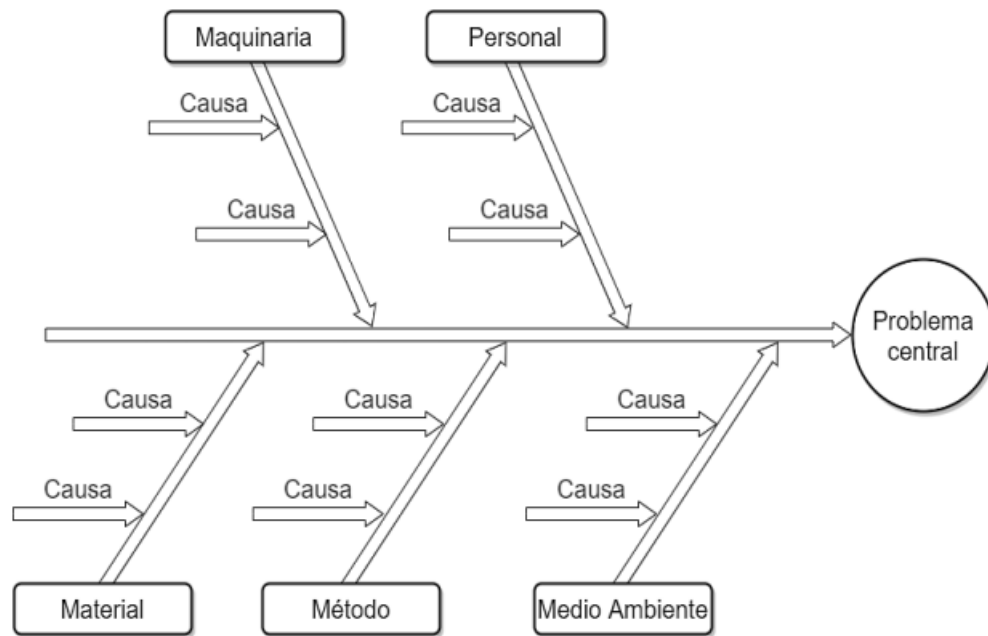
1. Se tiene que limitar y simplificar las tareas. En este punto se tiene que determinar cuáles son las tareas del proceso productivo de la empresa, desde las pequeñas tareas hasta las más complejas. Esto con el objetivo de ir mejorando una efectividad de las tareas.
2. Se debe aplicar la metodología día a día. En este punto el objetivo es de promover la mejora continua de forma cotidiana con la cual consiste en ir mejorando día a día. Es decir, se debe buscar y crear un hábito de mejora continua. (p.32)

Cabe mencionar, que algunos aspectos fundamentales del método Kaizen incluyen la participación de los empleados, eliminación de desperdicios, la mejora continua y detalle en la calidad.

### **2.1.17 Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa)**

Se le conoce también como diagrama de espina de pescado por su forma estructurada. El diagrama de Ishikawa fue creado por Kaoru Ishikawa en el año de 1960. Esta herramienta sirve para categorizar y analizar las causas y efectos e identificar su causa raíz del problema principal en estudio para luego poder desarrollar soluciones y mejorar los procesos.

**Figura 21** Ejemplo de Diagrama de Ishikawa



Fuente: Estructura del Diagrama de Ishikawa. Imagen obtenida de la revista electrónica TAMBARA, p 1219. [https://tambara.org/wp-content/uploads/2021/04/DIAGRAMA-ISHIKAWA\\_FINAL-PDF.pdf](https://tambara.org/wp-content/uploads/2021/04/DIAGRAMA-ISHIKAWA_FINAL-PDF.pdf)

Para realizarlo, se aplica el método de las 6M, el cual consiste en hacer una agrupación de las causas significativas dentro de las 6 ramas principales. Estas ramas se dividen en: Mano de obra, Maquinaria, Material, Medio ambiente, Método, Medición.

Estas causas se representan de más general a más particular en las “espinas del pescado” de manera de organizar y mostrar gráficamente todas las causas del problema en particular, hasta encontrar la causa raíz del problema que es la que se debe solucionar.

(Bocángel W, Rosas, Bocángel M, Perales & Hilario, 2021. p.26)

### 2.1.18 Diagrama de Pareto

Es una herramienta que lleva el nombre de Vilfredo Pareto, un economista italiano. Se usa en la toma de decisiones y en la gestión de calidad y se puede desarrollar de manera gráfica.

El gráfico se caracteriza por utilizar la regla del 80-20, en el cual el 80% representa los efectos y el otro 20% representa las causas totales de un problema en específico. Además, ayuda a tener una mejor visibilidad de ver las múltiples razones por la que se da un problema y así enfocar los recursos a los diferentes defectos del modelo final. (Quintana, 2022, p.28)

### 2.1.19 Diagrama de Gantt

Este diagrama fue creado por Henry Gantt a principios del siglo XX que se utiliza para la gestión de proyectos, en donde se puede observar actividades planificadas dentro de un calendario. A su vez, permite monitorear la duración de cada tarea, secuencias e interdependencias entre ellas.

Moya (2022) comenta “Las gráficas de Gantt son fáciles de entender y cambiar, cada barra representa una sola actividad, la gráfica puede ser construida con un mínimo de información y logra demostrar el avance de la tarea programada a la fecha” (p.24).

**Figura 22** Ejemplo del Diagrama de Gantt

Actividades	Semana de inicio	Semana fin	Enero				Febrero				Marzo				Abril				Mayo			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Aplicar correcciones a boleta de anteproyecto	46	46																				
Entrega de capítulo 2	48	48																				
Entrega de Capítulo 4	49	49																				
Entrega de TFG	50	50																				
Presentación Ejecutiva	51	51																				
Entrega de Capítulo 5	5	7	■	■	■	■	■	■	■													
Entrega de Capítulo 6	8	10						■	■	■												
Entrega de Capítulo 7	11	13									■	■	■									
Entrega de Capítulo 8	14	14											■									
Entrega de capítulo 9	15	16												■	■	■						
Entrega de capítulo 10	18	18															■					
Defensa del TFG	20	22																		■	■	■

Fuente: Obtenido de la investigación de licenciatura “*Rediseño del proceso de verificación de la conformidad para aumentar la cantidad de SKU inspeccionados al día por parte del Departamento de Aseguramiento de la Calidad de la empresa Eagle Electric S.A.*” del autor Moya, 2022.

## **2.2 Marco conceptual atinente a la gestión del proyecto**

### **2.2.1 Metodología DMAIC**

Este método fue creado por el ingeniero Bill Smith en la década de 1980 cuando laboraba en la compañía Motorola y para el desarrollo de la gestión de este proyecto se implementará dicha metodología DMAIC. El cual, su concepto se define como una herramienta que aplica un conjunto de procesos en secuencia en base a su sistema de Definir (Define), Medir (Measure), Analizar (Analyze), Mejorar (Improve) y Controlar (Control). Cuyo objetivo es obtener información para la resolución y mejora de procesos.

DMAIC es un acrónimo de cinco fases interconectadas. Definir los objetivos del proyecto y medir el proceso, analizar y determinar la causa y el futuro proceso de control de rendimiento. Cada paso en la metodología se enfoca en obtener los mejores resultados posibles para minimizar la posibilidad de error. (Pérez L, Pérez J, García & Gómez, 2019, p.57)

Para cada etapa se desarrollan procesos y herramientas diferentes como:

#### **Definir**

En la primera fase del proceso se establece cual es la problemática o la oportunidad de mejora que se quiere desarrollar. En donde se tiene que identificar dicha situación a trabajar, definir objetivos de la investigación que sea alcanzables y medibles, además; de tener claros los límites

de dicho análisis para tener en claro que área es en la que se desea trabajar solamente. Se puede aplicar herramientas como diagrama de flujo, diagrama de Ishikawa, diagrama de Gantt.

### **Medir**

Para esta segunda fase se hace una recopilación de la información obtenida en base al proceso anterior para así poder hacer un análisis de datos y entender la situación actual del proceso en estudio. Herramientas como gráficos, estadísticas e histogramas, pueden ser aplicados en este proceso para su desarrollo efectivo.

### **Analizar**

Durante esta fase se identifica las causas del problema y se hace una investigación para encontrar el por qué se generan dichas causas. El diagrama de Pareto, el de Ishikawa, 5 porqués son algunas técnicas que se utilizan dentro de esta fase.

### **Mejorar**

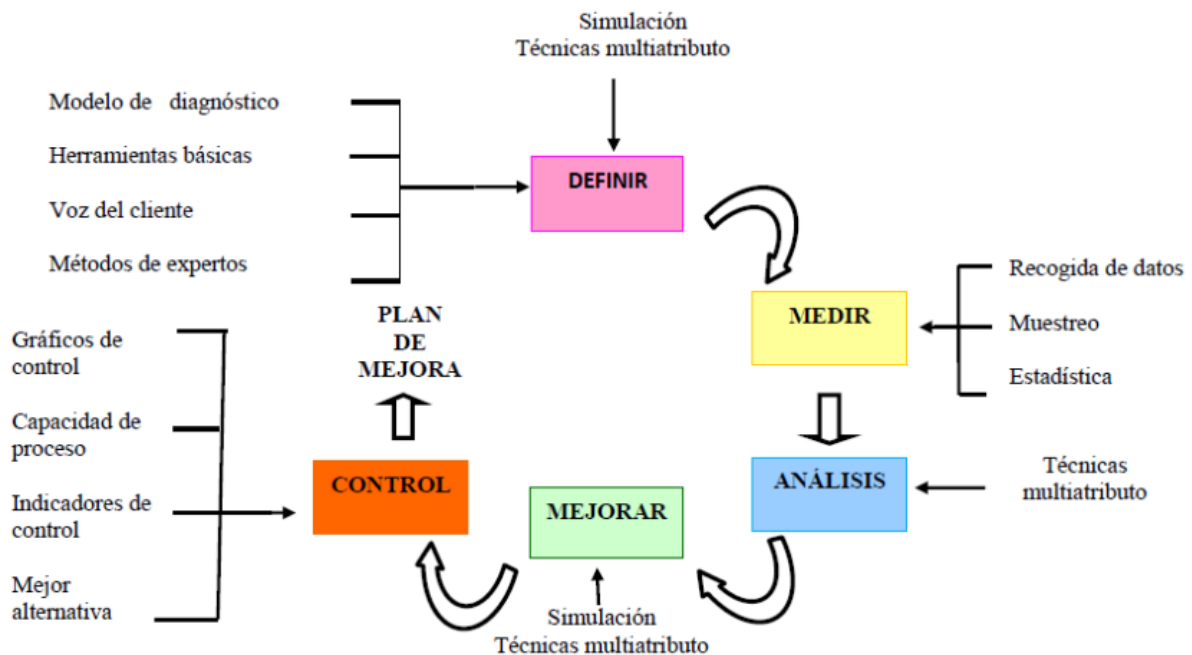
Acá se desarrollan soluciones para luego ser implementadas con el objetivo de eliminar las causas raíz de la problemática principal por medio de algunas herramientas como Kaizen, lluvia de ideas y sistemas de prevención.

### **Controlar**

Dentro esta última fase se hace un monitoreo para evaluar el rendimiento y desarrollo de las propuestas previamente implementadas, a través de procesos estandarizados, gráficos de control e indicadores de rendimiento (KPIs) y así, analizar los resultados con la meta de evitar los

problemas previamente encontrados y ejecutar las acciones correspondientes en caso de encontrarse alguna situación que deba de mejorarse.

**Figura 23** Ejemplo de la Metodología DMAIC



Fuente: Ejemplo de un proceso desarrollado por medio de la metodología DMAIC de la revista de Métodos Cuantitativos para la economía y la empresa, vol 22, Num 23.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=233148815002>

### 2.2.2 Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo o flujograma que es su otro término conocido, representa de manera gráfica la secuencia de procesos o pasos que tiene un sistema establecido. “A través de esta herramienta, es posible determinar en qué consiste el proceso y cómo se relacionan las diferentes actividades que le componen, asimismo, es de utilidad para analizar y plantear mejoras” (Moya, 2022, p.16).

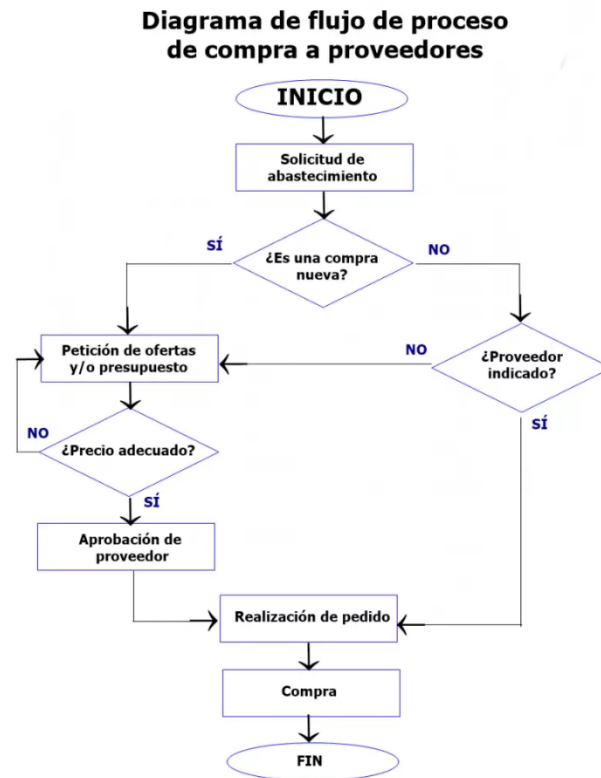
Son utilizados con frecuencia debido a su fácil interpretación para el lector, estos

diagramas son compuestos por numerosas figuras que definen el tipo de actividad, junto a

conectores diseñados con flechas que determinan el sentido y la secuencia del proceso.











(Quintero & Flórez, 2020, p.33)

**Figura 24** Ejemplo de Diagrama de Flujo



Fuente: Ejemplo de cómo se desarrolla un diagrama de flujo obtenido de [deingenieriaindustrial.com](http://deingenieriaindustrial.com)

**Figura 25** Simbología del Diagrama de Flujo

SÍMBOLO	NOMBRE	FORMA	DESCRIPCIÓN
	Línea de flujo	Línea apuntando a otro símbolo	Representa el orden de operación de los procesos. Indicar el sentido de las operaciones dentro del flujo.
	Terminal	Óvalo	Representar el inicio o el fin de un algoritmo. También puede representar una parada o una interrupción programada que sea necesaria realizar en un programa.
	Proceso	Rectángulo	Representar una instrucción, o cualquier tipo de operación que origine un cambio de valor, forma o ubicación de datos.
	Decisión	Rombo	Representar una instrucción, o cualquier tipo de operación que origine un cambio de valor, forma o ubicación de datos.
	Entrada	Paralelogramo	Indica la entrada o salida de información. El proceso de hacer entrar datos en la forma de ingresar datos.
	Salida	Hoja de papel impresa	Representa el proceso de hacer salir datos, en forma de mostrar los resultados.
	Anotación	Rectángulo abierto con una línea	Indica información adicional acerca de un paso en el programa.
	Proceso Predefinido	Rectángulo con doble lateral a cada lado	Muestra un proceso que ha sido definido en otro lugar.
	Conector fuera de página	Pentágono	Es un conector. Se utiliza cuando el objetivo es otra página.
	Conector de página	Círculo	Conectores que reemplazan líneas largas o confusas en la página del diagrama.

Fuente: Google Imágenes, muestra algunas de las simbologías usadas en un diagrama de flujo

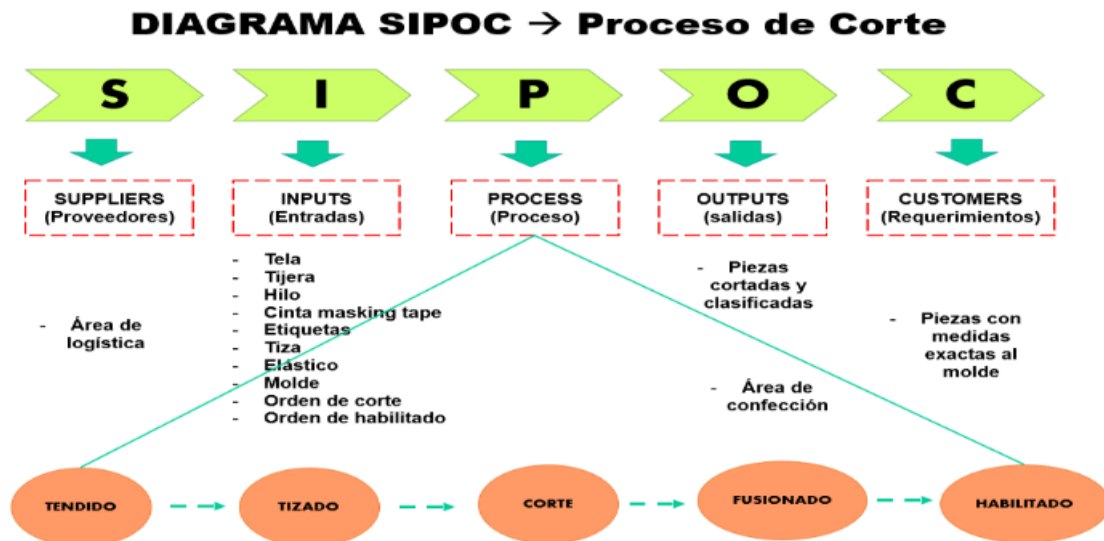
### 2.2.3 SIPOC

Esta herramienta se utiliza en la gestión de procesos y mejora continua. Según Hernández (2023): “El diagrama SIPOC es la representación gráfica de un procedimiento de gestión, permite visualizar el procedimiento de forma sencilla e identificar las partes involucradas o participantes del proceso” (p.41). SIPOC significa:

- **Suppliers (Proveedores):** Es la fuente que provee los recursos necesarios para el proceso.
- **Inputs (Entradas):** Son los recursos o materia prima que se utilizaran en el proceso.
- **Process (Proceso):** Es el conjunto de actividades o pasos que se realiza desde la entrada hasta la salida de dicho proceso.

- **Outputs (Salidas):** Es el resultado final del conjunto de actividades que se generaron durante todo el proceso en donde salen servicios o productos.
- **Customer (Clientes):** Son las personas o entidades que reciben los resultados finales.

Figura 26 Ejemplo de SIPOC



Fuente: Ejemplo de un diagrama de SIPOC de un proceso de corte, obtenida de la revista científica Ingeniería: Ciencia, Tecnología e Innovación vol 8, Núm 2. <https://doi.org/10.26495/icti.v8i2.1907>

#### 2.2.4 Diagrama de Afinidad

Esta herramienta ayuda de forma visual en la organización de datos, ideas o características a partir de una lluvia de ideas de un tema principal, que luego es separada por categorías según sus similitudes. El diagrama de afinidad fue creado por el antropólogo japonés Kawakita Jiro en 1960 y se le conoce también como Mapa de afinidad y Método KJ.

Para realizar un diagrama de afinidad se necesita:

- Definir el problema.
- Lluvia de idea con base al problema definido.
- Agrupar las ideas o situaciones que se relacionen entre sí.

- Colocar un nombre a cada agrupación.
- Analizar el resultado final y aplicar herramientas adicionales para desarrollar más la investigación en caso de ser necesario, por ejemplo, un diagrama de Ishikawa.

### 2.2.5 Multivoto y Matriz de priorización

El sistema Multivoto permite resaltar temas importantes a tratar en donde todos los participantes tienen el mismo nivel de opinión y pueden realizar su voto con un valor numérico en una encuesta para luego proceder a realizar un análisis de los resultados obtenidos.

Por otro lado, Cascante (2023) comenta:

Una matriz de priorización o matriz de prioridades ordena las tareas y proyectos según ciertas variables, por ejemplo, la urgencia o el esfuerzo que estas van a requerir. Con esta herramienta, los miembros del equipo pueden determinar rápidamente de qué ocuparse primero, ordenando las tareas o proyectos según una variable definida. (p.30)

**Figura 27** Ejemplo de Matriz de priorización

Opciones / Criterios	Dominio del tema	Facilidad para explicar	Cantidad de tareas que deja	Puntualidad	Objetividad para calificar	Total
Manuel Ramos	35	30	2	8	10	85
Luisa Fernández	20	25	10	10	8	73
Carlos Lara	40	20	4	9	10	83

Fuente: Obtenida de la investigación de Cascante (2023) p.30 en su proyecto de Licenciatura en Ingeniería Industrial.

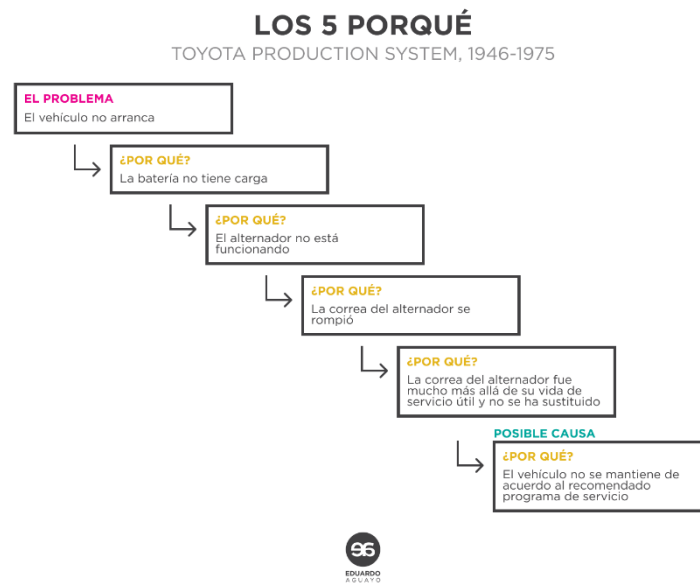
### 2.2.6 5 por qué

También conocido como “5 why”, en donde Caffarro & Román (2020) lo definen como:

Es una metodología que se basa en el análisis de las causas de un problema u oportunidad a través de hacer la pregunta: “Por qué” de manera repetitiva 5 veces, entendiendo que esto ayuda a llegar a la causa raíz de la situación en cuestión” (p.19).

Este sistema salió del sistema de producción de Toyota bajo su programa de mejora continua.

**Figura 28** Ejemplo de LOS 5 PORQUÉ



Fuente: Tomado del Blog [eduardoaguayo.com](http://eduardoaguayo.com)

### 2.2.7 Matriz RACI

La matriz RACI es una herramienta que se utiliza para la gestión de proyectos y poder definir los roles correspondientes de cada miembro involucrado en este. Villalobos (2023) añade:

Se trata de la representación gráfica de las funciones y las responsabilidades que recaen sobre cada uno de los miembros del equipo de trabajo, permite identificar fácilmente a quién corresponde reportar, consultar, informar o aprobar en horizontal y vertical dentro de la organización. Esto garantiza que el desempeño de las tareas sea más eficiente.

(p.117)

RACI es un acrónimo que representa los 4 tipos de responsabilidades, los cuales son:

- **R** Responsable: Persona(s) que ejecutan la actividad.
- **A** Aprobador: Persona que aprueba el trabajo hecho por los responsables.
- **C** Consultado: Persona(s) que se le consultan antes de la toma de decisiones.
- **I** Informado: Persona(s) que deben de ser informadas sobre el desarrollo o resultado de la actividad

*Figura 29 Ejemplo de Matriz RACI*

<b>Proyecto: Reemplazar materia prima por una alterna.</b>	<b>Invest. Y Desarrollo</b>	<b>Compras</b>	<b>Manufactura</b>	<b>Calidad</b>	<b>Gerencia I+D</b>
Determinar ficha técnica	R A	I	I	C	
Buscar oferentes		R A			
Evaluación comercial oferentes		R A			
Evaluación técnica ofertas	R A		I	C	
Selección candidatos	R	A			
Recepción técnica muestras				R A	
Pruebas piloto	I		R A	I	
Evaluación calidad pruebas piloto	C			R A	
Decisión de continuar	C	I	C	C	R A

Fuente: LinkedIn

### 2.2.8 KPIs

Conocido como Key Performance Indicators en inglés o como Indicadores Clave de Desempeño, se refiere a un conjunto de métricas cuantificables que se utilizan para analizar el rendimiento de una organización o proceso en base a la eficacia y la productividad. Cuyo objetivo es monitorear

las metas de una organización para así, poder detectar posibles áreas de mejora y tomar acciones correctivas. Los KPIs se suelen aplicar en términos de: ingresos, rentabilidad, productividad, calidad del producto, entre otros.

## **2.3 Marco conceptual referente al impacto del proyecto**

### **2.3.1 Servicio al cliente**

Duran (2020) define el concepto de cliente como: “Es una persona o empresa, es el comprador potencial de los bienes o servicios” (p.55). En la actualidad, los clientes tienen un rol más activo y por ende, son más exigentes debido al acceso de información donde pueden comparar las mejores opciones, productos y servicios.

En el mercado actual, la satisfacción de los clientes juega un rol muy importante en las empresas porque de este depende el éxito o fracaso de una empresa. Un cliente llega a estar satisfecho cuando sus expectativas han sido cumplidas o superadas. Sucede que, para maximizar el nivel de satisfacción del cliente, debe haber sinergia entre el servicio y/o producto de una empresa y el cliente. La satisfacción del cliente se puede ir construyendo poco a poco, así como puede suceder que esta sea de un momento a otro, al tener la primera experiencia de compra y/o consumo. (Flores, 2022, p.20)

### **2.3.2 Sistema gestión de calidad**

Son un conjunto de políticas, procedimientos, recursos, procesos que se enfocan en planificar, implementar, controlar y mejorar en la forma que una organización le da dirección a sus metas.

El complemento perfecto de estos Sistemas de Gestión de Calidad son las certificaciones bajo la norma ISO 9001:2015, las cuales generan beneficios como; mejor productividad, eficiencia operativa, minimización de costos, calidad en los productos o servicios,

competitividad en los mercados nacionales y extranjeros. (Gorotiza & Romero, 2021, p.278)

Cabe mencionar algunos elementos claves que incluyen una buena gestión de calidad:

- Política de calidad.
- Planificación.
- Control de procesos.
- Gestión de recursos.
- Medición y seguimiento.
- Mejora continua.

Gorotiza & Romero (2021) concluyen con que: “La adopción de un sistema de gestión de la calidad (SGC) es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible” (p.278).

### **2.3.3 Estandarización de procesos**

Carrasco & Mera (2022) comentan:

La estandarización de procesos, hoy por hoy es una herramienta o objetivo para alcanzar por varias empresas y organizaciones. Entre diversos motivos, las exigencias impuestas por el mercado globalizado, ha hecho que la visión del mundo y de los negocios cambien. La extrema competitividad ha provocado una enorme presión sobre las mismas, teniendo estas que flexibilizarse y buscar nuevos mecanismos para enfrentar amenazas, innovar y seguir adelante. (p.27)

Una vez mencionado lo anterior, se puede decir que la estandarización de procesos es basada en la creación y aplicación de ciertas normas o procedimientos de una entidad; con el objetivo de tener un control en el proceso de sus operaciones bajo la eficiencia y calidad.

La estandarización de procesos es útil en sectores empresariales donde la consistencia y la calidad son importantes. Por ejemplo: en la fabricación, la atención al cliente, la gestión de proyectos. Gamarra (2022) describe los beneficios de la estandarización de procesos:

**Mejora la experiencia del cliente.** Si la experiencia positiva de sus clientes es la misma, una y otra vez, entonces puede construir más fácilmente una base de clientes leales y recomendar sus productos o servicios a otros. No hay nada más eficaz que la publicidad de boca en boca.

**Logre la eficiencia operativa.** Las operaciones proporcionarán constantemente los mismos resultados, lo que se traduce en optimización y control de las operaciones. Al optimizar el proceso, podrá comprender su tiempo y costos con mayor precisión.

**Evitar errores.** Reducir los costosos errores al evitar fallas en el proceso que fueron previamente descubiertas y documentadas.

**Reducir la frustración.** Al seguir un proceso de trabajo eficaz, sus empleados se sentirán extremadamente frustrados y el trabajo será mejor y más rápido. (p. 24)

#### 2.3.4 Eficacia

La eficacia se define como la capacidad de lograr una tarea u objetivo establecidos. Este se puede calcular con la siguiente fórmula:

$$Eficacia = \left( \frac{\text{Resultado alcanzado}}{\text{Resultado meta}} \right) * 100$$

También se dice que el término solo es realizar correctamente las cosas, con el simple propósito de lograr o alcanzar las metas que se trazan. No obstante, la eficacia también es lograr el objetivo planteado, por lo que es la capacidad o cualidad para lograr, obrar o conseguir algún resultado en particular. (Bocángel W et al., 2021. p.10)

### **2.3.5 Eficiencia**

El concepto de eficiencia se entiende por hacer una tarea de forma correcta y con el uso adecuado de los recursos. En otras palabras, lograr una tarea con la cantidad mínima de recursos.

$$Eficiencia = \left( \frac{Resultado\ real}{Resultado\ estándar} \right) * 100$$

### **2.3.6 Productividad**

Se define como la eficiencia con la que se utilizan los recursos para la producción de bienes o servicios. En donde se calcula por medio de la producción obtenida entre los recursos utilizados.

$$Productividad = \left( \frac{Producción\ obtenida}{Recursos\ empleados} \right)$$

### **2.3.7 Rentabilidad**

La rentabilidad indica cual es la capacidad de generar beneficios por medio de una inversión, operación o por proyectos. Cuya relación es entre los beneficios obtenidos y los costos u inversiones requeridos para lograr ese beneficio.

Belloso, Fernández y Álvarez (2021) agregan:

Es por ello, que el nivel de rentabilidad mide tanto la eficacia como la eficiencia bajo la cual la gerencia organizacional planifica, desarrolla, controla y evalúa objetivos para

concebir utilidades; donde el beneficio obtenido se asocia al monitoreo en las erogaciones así como a las estrategias aplicadas al maximizar los ingresos. (p.82)

## **2.4 Antecedentes de proyectos o experiencias semejantes**

La información que se muestra a continuación, son los resultados de búsqueda de antecedentes relacionados al tema de investigación de este proyecto, con referencia a tesis, artículos sobre estandarización de procesos en el área comercial en retail o en otros sectores en general. Con el final de descubrir diferentes herramientas, análisis y planteamientos realizados por los profesionales en sus dichas investigaciones.

Betancur del Río (2020) en su proyecto de tesis titulada *Diseño De Procesos De Planificación Comercial Para Una Compañía De La Industria Retail En El Marco De BPM Y BA*, menciona que se hace un análisis a la cadena de abastecimiento. Donde sus problemas de pérdidas económicas se ven afectados por el factor operacional. La expansión de la empresa y la falta de herramientas de automatización de tareas genera causa que en el área administrativa se consuman un 25% de su tiempo mensual en actividades operativas. Para el diagnóstico realizado se utilizaron herramientas como Relación causa-efecto, 5M y análisis específicos a cada nivel de proceso. Para el desarrollo del diseño se formuló nuevos procesos, implementó una Estructura Desglosada de Trabajo (EDT) y evaluaciones financieras.

Se concluyó que, la implementación de un esquema de procesos en las organizaciones es igual que tener mapeadas las actividades tanto de usuarios como de máquinas, que ayudando iniciar de forma rápida proyectos de transformación gracias a la mejora continua.

Por otro lado, Flórez y Quintero (2020) en su trabajo de grado llamado *Propuesta para diseñar y estandarizar los procesos en el departamento de compras para la empresa PYR neumática del*

*valle*. Presentan la situación de esta empresa que ha estado teniendo deficiencias en el área de compras debido a la alta demanda en el mercado, todo esto a causa de la falta de procesos estandarizados y la mala gestión de planeaciones en el área a largo, mediano y corto plazo de cada compra a realizar.

Para lograr una mejora en los tiempos de procesos, se desarrollaron entrevistas y toma de datos de las actividades del departamento de compras. Una vez con los datos obtenidos, se creó un organigrama general de la empresa para luego enfocarlo en el área de comercio, también se diseñó un diagrama de flujo con las actividades que tenían antes de su mejora, además; de tablas de tiempos de procesos, roles e importancia dentro de cada actividad.

Gracias al análisis y las herramientas implementadas previamente mencionadas, se realizó un nuevo diagrama de flujo y tablas de procesos estandarizados donde se pudieron simplificar tareas y roles específicos del área de proceso de compra y así, poder reconocer el nivel de prioridad que tiene cada actividad donde se pudo lograr una reducción de tiempo de estos procesos de alrededor de 10 días ya que antes se generaban demoras en las entregas de las solicitudes, ampliando los tiempos para la entrega de mercancía y la insatisfacción de los clientes. Este análisis concluye con el diseñar el proceso más adecuado y práctico para el departamento, logra una reducción inicialmente del 10% del lead time, incluyendo las actividades que más demandan tiempo, logrando una optimización del diagrama de procesos para el departamento de compras.

En la investigación realizada por Herrera y Vásquez (2018) para su proyecto titulado *Estandarización de los procesos del área comercial para la mejora de los indicadores de gestión en negocios generales de sistemas S.A. NEGSA*. Se comenta la sobre la empresa NEGSA que se dedica a la sistematización de datos. El cual, no contaba con procesos uniformes debido a que sus procedimientos eran basados por la experiencia del personal y diagramas de flujo no

estandarizados. Lo que ha causado reprocesos, pérdida de clientes y pérdidas económicas, donde se determina que la empresa no tiene una planificación adecuada para lograr metas a corto plazo y de indicadores para sus objetivos.

Para su análisis, se hicieron diagnósticos para valorar los procesos del área comercial que no estén generando utilidad alguna. Además, la revisión de indicadores y diagramas de flujo que se utilizaban previa a esta investigación, con la ayuda de instrumentos como Diagrama de Pareto, Ishikawa y observaciones estructuradas se desarrolló un plan de mejora con referencia a los puntos a mejorar. Donde se determinó que los indicadores no ayudan con los objetivos del área comercial. De ahí, se desarrolló un plan para el cumplimiento de estos indicadores. Por lo tanto, se incorporó un diagrama de flujo actualizado y estandarización de procesos usando hoja de trabajo estandarizado y hojas de elementos de trabajo.

## **CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE TRABAJO**

### 3.1 Metodología para la definición del problema

Dentro del apartado de la metodología “Definición” en el DMAIC, se implementaron los siguientes métodos para el desarrollo de la investigación.

Se programaron entrevistas con los representantes del departamento comercial de Almacenes EL REY, en el cual se hicieron preguntas generales para poder determinar cuál es el problema que se quiere solucionar.

Con dicha información, se realizó un Diagrama de flujo y un SIPOC para poder entender de una manera más clara el proceso actual que maneja Almacenes EL REY con el fin de poder determinar qué factores estaban afectando a la causa principal.

**Tabla 5** *Definición del problema*

Objetivo Específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Conocer y entender el proceso de trabajo de la empresa para luego poder determinar las causas de la problemática	Verificar el flujo de trabajo actual	Diagrama de Flujo	Análisis del proceso de trabajo	2 días	Kendall Bolaños
	Analizar proveedores, procesos y clientes	SIPOC	Estudio del procedimiento desde su entrada hasta su salida	1 día	Kendall Bolaños
	Realizar observación directa en las oficinas centrales y punto de venta	Entrevista-Observación Directa	Entrevistas a todos los departamentos encargados con la rentabilización de espacios	4 días	Kendall Bolaños

Fuente: Elaboración propia

### 3.2 Metodología para la medición y respaldo cualitativo de proyecto

En esta segunda fase “Medir” de la metodología de DMAIC, se utilizaron las herramientas del Diagrama de Afinidad y Análisis Estadísticos con el objetivo de obtener la información necesaria para detectar las variables a investigar que eran parte del problema principal de Almacenes EL REY con respecto a la falta de incremento en la rentabilización de marca.

**Tabla 6** *Medición y respaldo cualitativo*

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Actividades</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Plazos</b>	<b>Responsables</b>
Definir y clasificar las causas que afectan a la empresa para lograr implementar un proceso de mejora	Determinar y clasificar las causas que ocasionan la problemática principal	Diagrama de Afinidad	Estudio de las causas por medio del análisis de las entrevistas	3 días	Kendall Bolaños
	Verificar los reportes suministrados	Análisis Estadísticos	Revisión de datos de las investigaciones realizadas	4 días	Estudiante a cargo y representante de la empresa

Fuente: Elaboración propia

### 3.3 Metodología para la propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio

En esta etapa de “Analizar”, se investigó los datos recolectados y se aplicaron herramientas como Multivoto junto con una Matriz de priorización y un análisis de los 5 por qué. Con la finalidad de poder desarrollar las razones del problema en estudio para luego hacer proceso de mejora respectiva.

**Tabla 7** Propuesta de mejora, construcción o puesta en práctica de un nuevo proceso, producto o servicio

Objetivo Específico	Actividades	Herramienta	Descripción	Plazos	Responsables
Determinar el impacto y nivel de prioridad de las causas principales y subcausas	Valorar de forma numérica el nivel de importancia de cada causa	Multivoto	De la escala de 1 a 5, los representantes le asignan un valor numérico a cada causa	3 días	Estudiante a cargo y los coordinadores de los departamentos
	Aclarar el nivel de priorización según los resultados del Multivoto	Matriz de Priorización	Se puede señalar cuales puntos se deben de trabajar primero	3 días	Estudiante a cargo y los coordinadores de los departamentos
	Entender el por qué no se ha trabajado antes en la causa(s) principales	Análisis 5 por qué	Se realiza el 5 por qué para conocer más sobre la falta de análisis estadísticos respectivos del proceso	3 días	Estudiante a cargo y representante de la empresa

Fuente: Elaboración propia

### 3.4 Metodología para la implementación del proyecto

En la etapa de “Implementar”, se desarrolló un sistema de propuestas de mejora gracias a las investigaciones realizadas dentro de la fase de análisis. Mediante la implementación de herramientas como Plan de acción y Cronogramas, se tiene como objetivo tener una visualización de las tareas a realizar para las mejoras deseadas.

**Tabla 8** *Implementación del proyecto*

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Actividades</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Plazos</b>	<b>Responsables</b>
Desarrollar una o varias propuestas para un nuevo procedimiento de trabajo en análisis y planimetrías	Crear los puntos principales de mejora	Plan de acción	Creación de propuestas principales a raíz de los resultados de la fase Analizar	3 días	Kendall Bolaños
	Distribuir y asignar las actividades requeridas para el proceso de mejora	Cronograma	Planificación de la implementación	5 días	Kendall Bolaños

Fuente: Elaboración propia

### **3.5 Metodología para la verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados**

En la última etapa de “Control” dentro de la metodología DMAIC, se utilizaron herramientas que ayudarán a velar el progreso de las actividades y controlar su duración promedio a través de la Matriz RACI respecto al desarrollo de las planimetrías y los análisis estadísticos. Además, se implementaron plantillas y KPI’s para la ejecución de planimetrías que asistirán también su evolución durante el desarrollo de estas actividades. Estas herramientas tienen como fin hacer velar la necesidad de la aplicación de un plan de acción por si alguna actividad no se está cumpliendo según lo estipulado.

**Tabla 9** Verificación, aseguramiento, control y seguimiento de resultados

<b>Objetivo Específico</b>	<b>Actividades</b>	<b>Herramienta</b>	<b>Descripción</b>	<b>Plazos</b>	<b>Responsables</b>
Visibilizar el seguimiento y control de las de las recomendaciones previas	Identificar las actividades y responsabilidades de cada departamento involucrada	Matriz RACI	Distribución de las actividades acordadas y designar los responsables, aprobadores, consultores e informados	7 días	Kendall Bolaños
	Crear un control del progreso de las recomendaciones sugeridas	Indicadores (KPI's)	Registrar el avance y resaltar posibles problemas que se requieran analizar	4 días	Kendall Bolaños

Fuente: Elaboración propia

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE CAUSAS RAÍZ**

## 4.1 Diagnóstico actual de la empresa

Durante esta sección se permite analizar los datos obtenidos gracias a las herramientas previamente mencionadas en el capítulo anterior con el fin de determinar las posibles oportunidades de mejora que se pueden aplicar en el área comercial de Almacene EL REY. Con dicho análisis, se quiere buscar las causas del problema de procesos, asignación de tareas, distribución de productos entre otras posibles causas. Una vez hecho todo el análisis, se pretende establecer propuestas de mejoras para que la empresa considere su implementación.

### 4.1.1 Diagrama de flujo actual

A continuación, se muestra una tabla donde se describe la forma actual del proceso de trabajo de la rentabilización de espacios dentro del área comercial de la empresa, junto con su diagrama de flujo para una mejor visibilidad del proceso de esta sección.

**Tabla 10** *Detalle del Diagrama de flujo actual de la empresa*

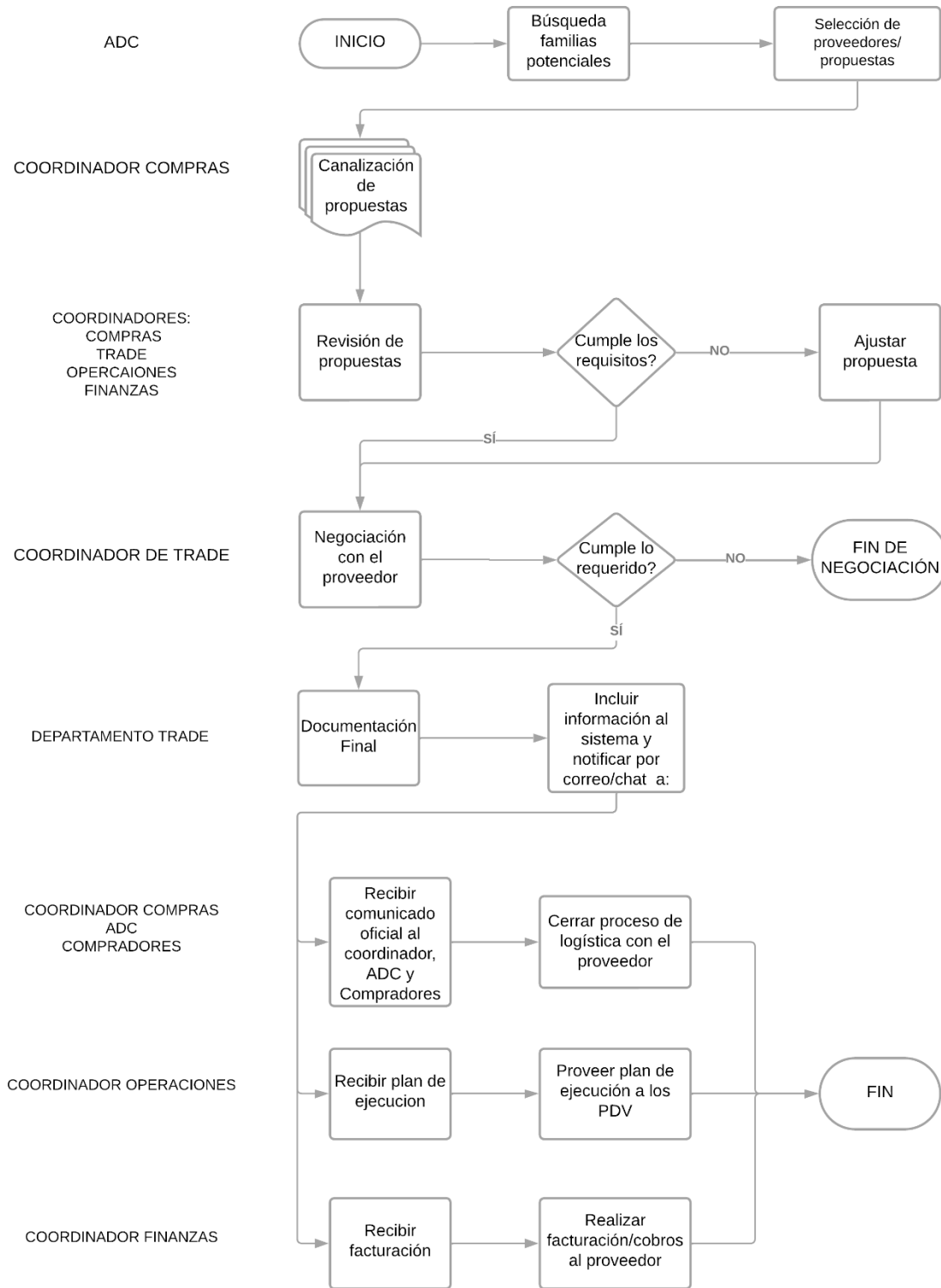
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
ADC	<p><b>Revisar familias potenciales:</b> Realizan un análisis para valorar proveedores favorables para la empresa y así, poder rentar espacios por medio de una plantilla describiendo el tipo de espacio, producto, posible costo, entre otros.</p>
COORDINADOR DE COMPRAS	<p><b>Canalización de propuestas:</b> Se encarga de reunir todas las opciones que los ADC consiguieron para luego presentarlo ante un comité que se hace cada 15 días y valorar opciones.</p>

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p style="text-align: center;"><b>COORDINADOR DE: COMPRAS TRADE OPERACIONES FINANZAS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Revisión de propuestas:</b></p> <p>El departamento de Compras presenta las propuestas filtradas.</p> <p>El departamento de Trade plantea la negociación con los proveedores de los espacios aprobados para negociar la parte económica.</p> <p>El departamento de Operaciones valora espacios disponibles y que cumplan con los requisitos dentro del espacio físico.</p> <p>El departamento de finanzas da un estatus de las cuentas por cobrar y cualquier situación que ocurra en la gestión de cobros.</p>
<p style="text-align: center;"><b>COORDINADOR DE TRADE</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Negociar con el proveedor:</b></p> <p>Presenta la propuesta de los espacios que cumplen con las normas a los proveedores y hace la negociación económica y contrapropuestas en caso de que sea requerido.</p>
<p style="text-align: center;"><b>COORDINADOR DE TRADE</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Documentación:</b></p> <p>Una vez hecha la negociación, se registra la documentación oficial requerida del proceso y se brinda la notificación al departamento de Compras (Coordinador, ADC, Compradores), Operaciones y Finanzas para continuar sus respectivas tareas.</p>

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p style="text-align: center;"><b>COORDINADOR DE COMPRAS ADC COMPRADORES</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Revisión de documentación oficial:</b> Cuando reciben la notificación por parte del departamento de Trade, los ADC y Compradores terminan su parte de la logística con respecto al llenado de los espacios con el producto.</p>
<p style="text-align: center;"><b>COORDINADOR DE OPERACIONES</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Revisión de documentación oficial:</b> Recibe por parte del departamento de Trade un resumen tipo presentación donde explica el producto, fecha de vigencia, espacios autorizados, entre otros aspectos para que el coordinador de Operaciones lo muestre a los puntos de venta para su ejecución.</p>
<p style="text-align: center;"><b>FINANZAS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Revisión de facturación:</b> Revisa y ejecuta las facturaciones o los cobros correspondientes de las negociaciones nuevas y existentes.</p>

Fuente: Elaboración propia

**Figura 30** Diagrama de flujo actual de Almacenes EL REY

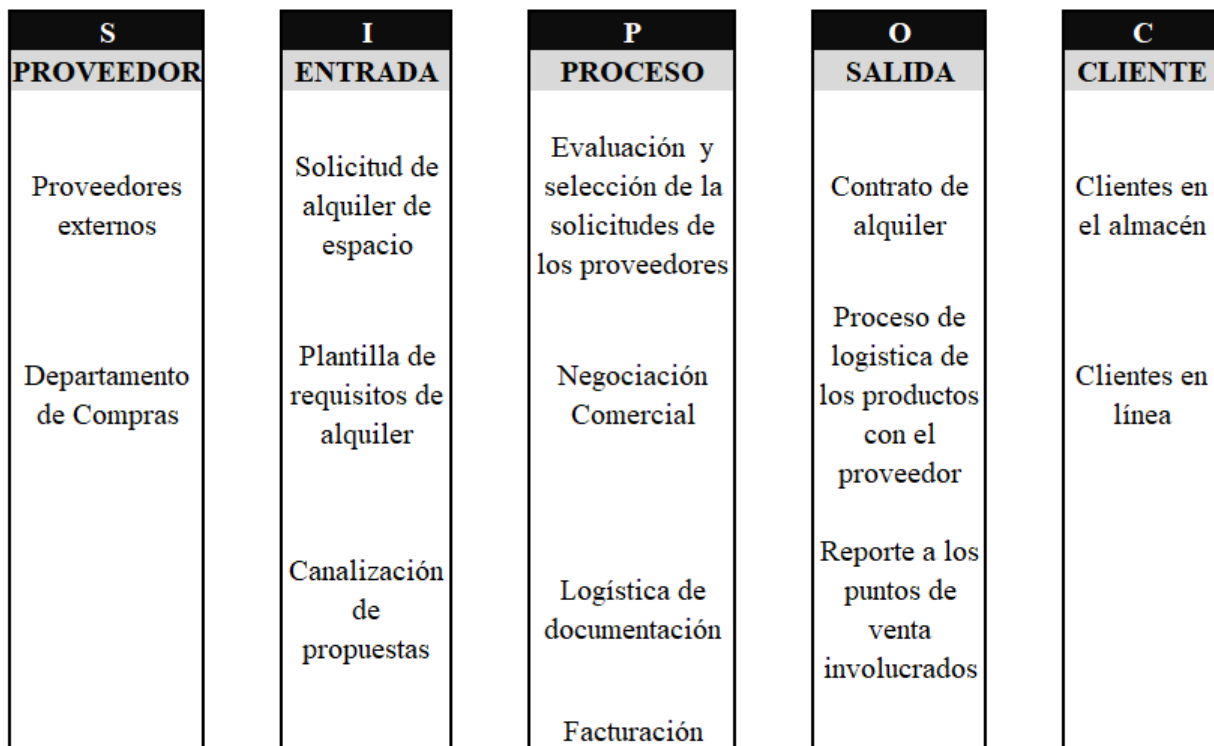


Fuente: Elaboración propia

### 4.1.2 SIPOC

La implementación de la herramienta SIPOC permite visualizar de forma más ordenada todo el proceso que conlleva el área comercial de Almacenes EL REY con respecto al procedimiento de la rentabilización de espacios.

**Figura 31** SIPOC aplicado en la empresa



Fuente: Elaboración propia

### 4.1.3 Entrevistas-Observación Directa

Se realizó una visita a las oficinas centrales de Almacenes EL REY en Alajuela, en donde se hizo una guía asistida por parte del encargado del área de Trade por dichos departamentos de la empresa y a un almacén conjunto a las oficinas centrales con el fin de aprender más sobre el funcionamiento de la rentabilización de espacios y la distribución de los productos entre otros aspectos relacionados al mercadeo. Adicionalmente, se le realizó una serie de entrevistas de

forma individual con un formulario de preguntas para implementarla a cada coordinador del área comercial; entre ellos del Departamento de Compras, Departamento de Mercadeo (Trade), Departamento de Operaciones y el Departamento de Finanzas.

Esto con el fin de que pudieran expresarse libremente y así, conocer mejor sus roles dentro de sus respectivas áreas de trabajo y poder determinar posibles puntos críticos que se consideran necesarios de resolver, además de sugerencias u opiniones de los entrevistados. Gracias a dichas entrevistas y a la participación de los colaboradores, ayudaron a desarrollar una lluvia de ideas para la continuidad de mejoras del proyecto.

## **4.2 Medición**

### **4.2.1 Análisis de entrevistas**

De las entrevistas realizadas se obtuvo información para el desarrollo del proyecto. Las cuales se comentaron posibles causas que estén relacionadas a la problemática actual. Donde se mencionaron diferentes áreas a mejorar dentro del proceso general de la rentabilización de espacios, dicha información se va a mencionar y desarrollar en las siguientes herramientas de ingenieriles. Se adjunta la plantilla del cuestionario realizado a los participantes de dichas entrevistas.

**Figura 32** *Plantilla de entrevistas implementada a los representantes de la empresa*

**Departamento de Compras, Marketing, Operaciones y Finanzas**

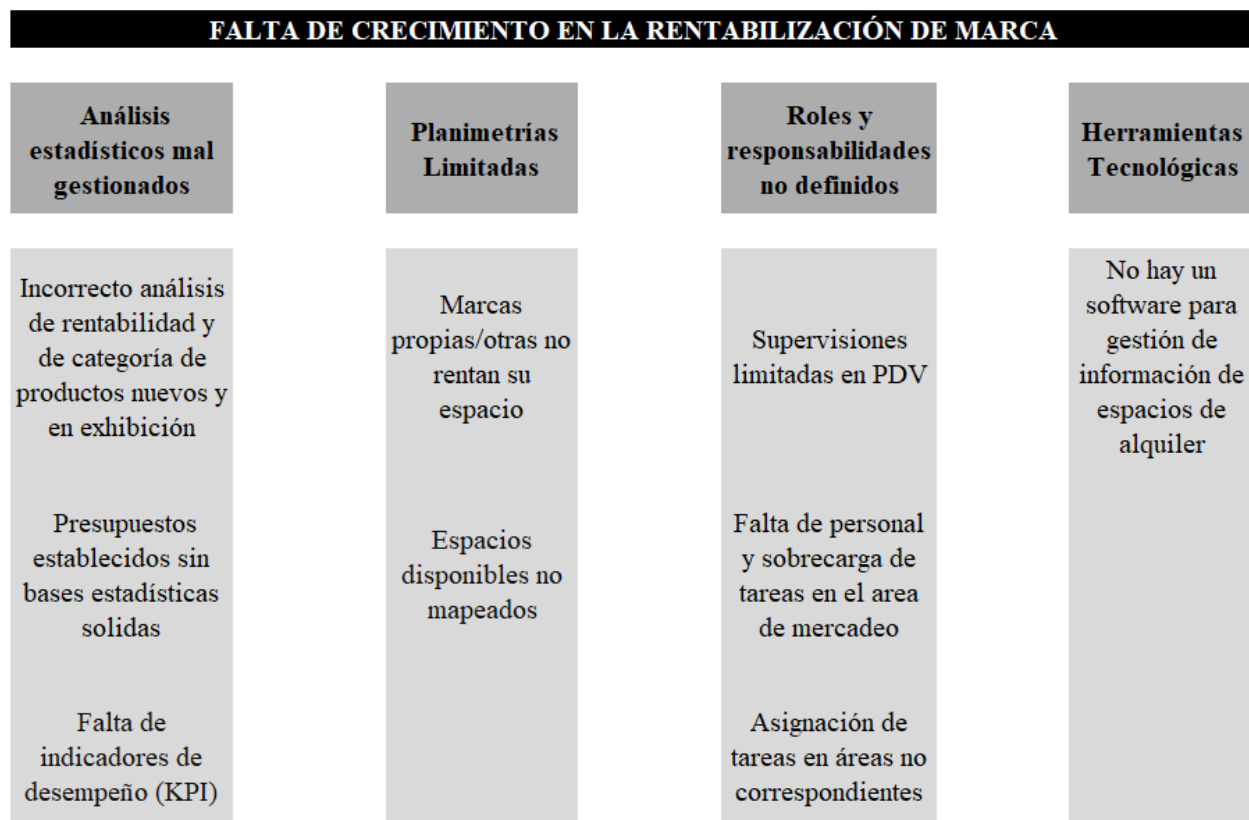
- 1- **¿Cuántas personas son en esta área y cuáles son sus funciones?**
- 2- **¿Cómo identifican y seleccionan a nuevos proveedores para la renta de espacios?**
- 3- **¿Cómo mantienen a los proveedores con los que tienen un contrato existente?**
- 4- **¿Existe un proceso estandarizado para la evaluación y calificación de proveedores potenciales?**
- 5- **¿Cuánto es el tiempo establecido que se tiene para realizar la búsqueda de nuevos proveedores o renovación de contrato con los existentes?**
- 6- **¿Cuentan con algún sistema para evaluar la calidad de las relaciones con los proveedores?**
- 7- **¿Qué se hace cuando no se cumplen con los requisitos?**
- 8- **¿Qué herramientas tecnológicas utiliza para realizar su trabajo?**
- 9- **¿Cuáles son los principales desafíos que enfrentan al buscar y establecer asociaciones con proveedores?**
- 10- **¿Hay algún agente externo de este departamento que interfiere en el proceso?**
- 11- **¿Existe indicadores para esta área?**
- 12- **¿Considera que ocupa más tiempo para realizar su trabajo, si se necesita más personal?**
- 13- **¿Conoce todo el flujo operacional? Y las necesidades que tiene cada proceso.**
- 14- **¿Existen sugerencias que puedan ayudar a mejorar el proceso operacional?**

Fuente: Elaboración propia

### 4.2.2 Diagrama de afinidad

Por medio del diagrama de afinidad desarrollado con la información obtenida en las entrevistas, se muestra de una forma estructurada las situaciones mencionadas con el fin de agrupar cada punto comentado en una categoría específica para entender mejor las problemáticas que rodean el problema principal. Entre las cuales, se clasificaron como:

**Figura 33** *Diagrama de afinidad de la rentabilización de marca*



Fuente: Elaboración propia

#### **Análisis estadísticos mal gestionados:**

- Uno de los puntos mencionados es que los presupuestos que se establecen anualmente no tienen bases estadísticas sólidas, ya que se realizan con asimilaciones de los presupuestos de los años anteriores.

- La incorrecta gestión de análisis estadísticos generales (rentabilidad y de categoría) para los productos nuevos y existentes, conlleva a una poca capacidad de determinar marcas potenciales y negociaciones eficaces con los proveedores al inicio de la negociación. Esto puede ocasionar que los productos que se adquieran puedan no ser muy rentables para la empresa. Actualmente, estos análisis se hacen por fuera del proceso de renta de espacios, hasta que ya adquirieron el producto y empiezan a medir su desarrollo en el punto de venta.
- No se cuenta con indicadores de desempeño (KPI) los cuales impiden valorar la eficacia de los procesos.

**Planimetrías limitadas:**

- La empresa cuenta con productos llamados Marcas propias, estos no son de algún proveedor externo reconocido. Dichas marcas propias no se les aplica el cobro por el uso de espacios de alquiler.
- Debido a una falta o actualización de planimetría adecuada, se presentan espacios disponibles para rentar que no están mapeados en los registros. Lo cual suelen ser llenados con productos que no pagan por el espacio o se mantienen vacíos.

**Roles y responsabilidades no definidos:**

- Las supervisiones que se hacen para verificar el correcto uso de los espacios alquilados son limitadas debido a la carga de actividades a las personas encargadas. Esto ocasiona que no se tenga información actualizada de la logística de los espacios rentados, revisión de proyectos y análisis de planimetrías.

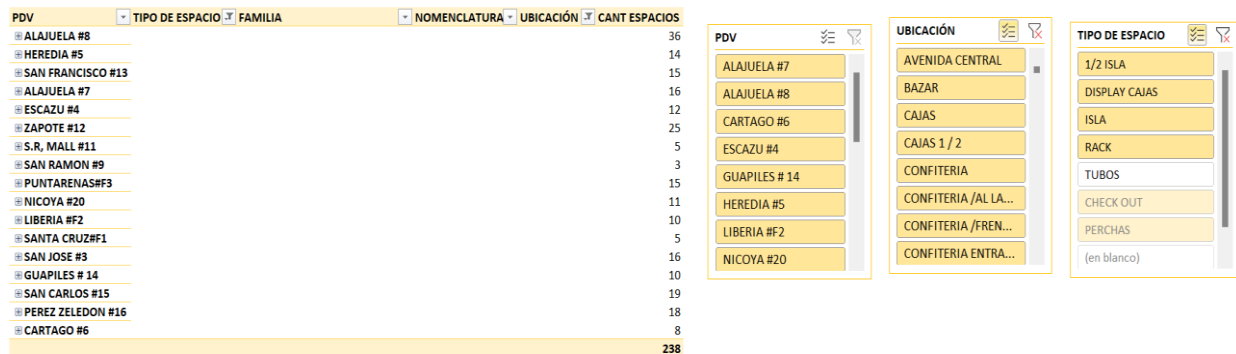
- Debido a una posible falta de personal o por sobrecargo de responsabilidades, especialmente en el departamento de Mercadeo dentro del área de Trade Marketing, no se puede hacer un análisis correcto de las planimetrías de los puntos de ventas. Debido a que se cuenta con 2 personas para este departamento que realizan las siguientes actividades adicionales al proceso de renta de espacios:
  - Control de proveedores, planificación y ejecución de proyectos.
  - Planes de fidelización y renta de espacios adicionales.
  - Proyectos internos en desarrollo de las familias,
  - Elaboración estratégica de campañas de Trade Marketing,
  - Elaboración de estratégica de Material POP, se refiere a todo lo relacionado con elementos visuales y promocionales que se hacen en los puntos de venta.
- Estas sobrecargas también generan una dependencia entre los departamentos para poder continuar los procesos de negociación. Además, se asignan tareas a personas que no les corresponden o no tienen relación con dichas actividades. Por ejemplo, hay procesos que los otros departamentos dependen innecesariamente del departamento de Mercadeo y pueden realizarse sin su intervención.

### **Herramientas tecnológicas:**

- La ausencia de un software en donde se pueda consultar la información actualizada en tiempo real en una matriz sobre las generalidades del área de espacios de alquiler está causando que no se puedan tomar decisiones más rápidas para al área departamental que lo requiera.
- Por ahora, todos los departamentos cuentan con las herramientas necesarias para el desarrollo de sus actividades. Sin embargo, el departamento de Trade menciona la

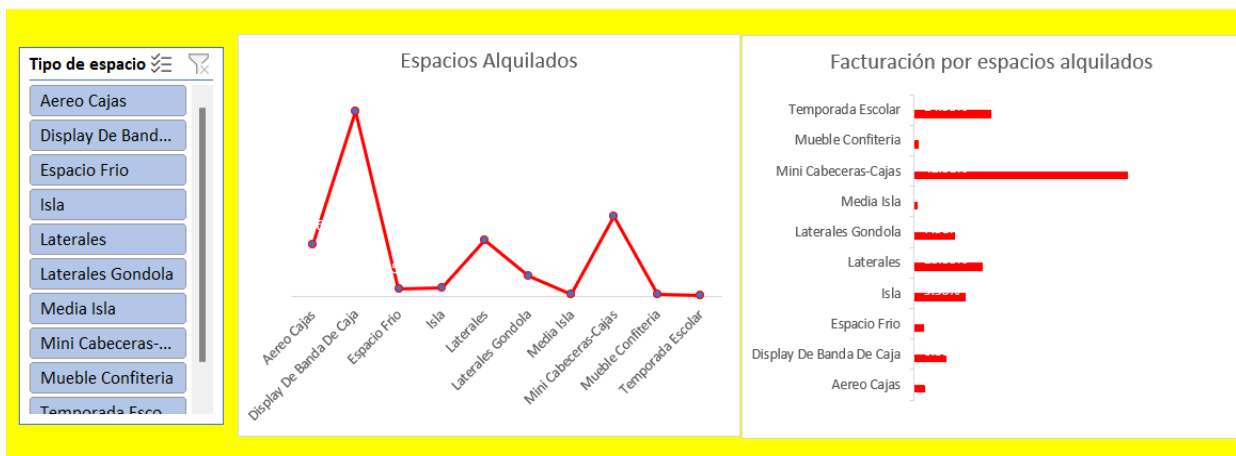
necesidad de obtener herramientas de análisis y seguimiento, debido que solo trabaja con Excel, Power Point y correo electrónico para realizar sus gestiones.

**Figura 34** Muestras de herramientas de trabajo del área de Trade #1



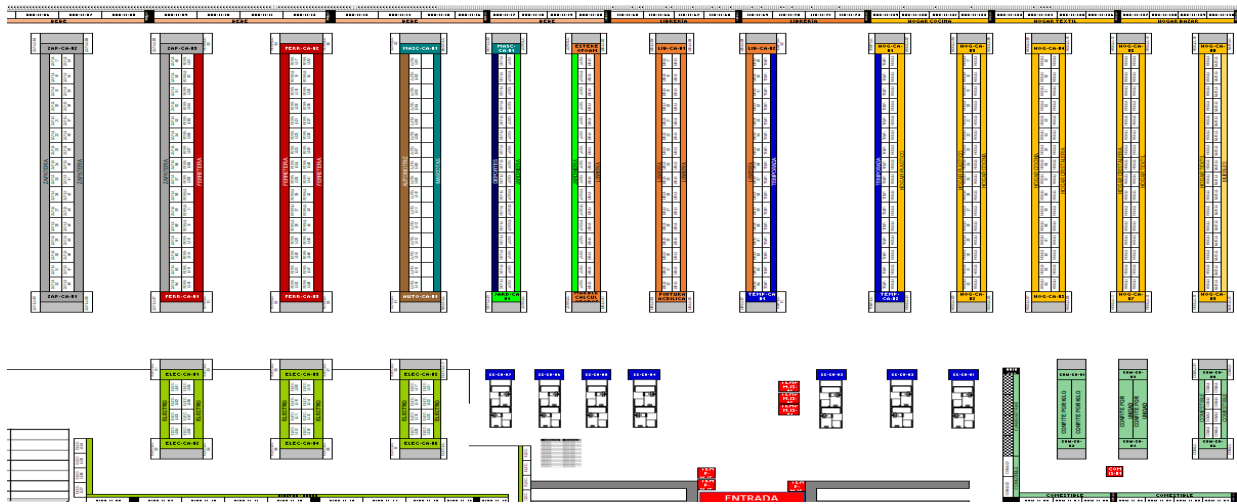
Fuente: Imagen brindada por la empresa

**Figura 35** Muestras de herramientas de trabajo del área de Trade #2



Fuente: Imagen brindada por la empresa

**Figura 36** Muestras de herramientas de trabajo del área de Trade #3



Fuente: Imagen brindada por la empresa

### 4.2.3 Análisis estadístico

Se adjunta un reporte de ingresos del año 2023 y 2024 cuya información fue administrada por la empresa con el fin de demostrar las metas y el monto obtenido durante este periodo. Todos los datos mostrados siguen siendo aproximaciones de su valor real para proteger la privacidad de la compañía.

**Tabla 11** Reporte de ingresos

MES	2023	PPTO	2024	% ALCANZADO	% VAR 2023/2024
<b>ENERO</b>	₡ 10,000,000	₡ 9,500,000	₡ 8,000,000	84%	-20%
<b>FEBRERO</b>	₡ 30,000,000	₡ 19,000,000	₡ 15,000,000	79%	-50%
<b>MARZO</b>	₡ 10,500,000	₡ 10,000,000	₡ 7,000,000	70%	-33%
<b>ABRIL</b>	₡ 5,000,000	-	-	-	-
<b>MAYO</b>	₡ 9,000,000	-	-	-	-
<b>JUNIO</b>	₡ 11,000,000	-	-	-	-
<b>JULIO</b>	₡ 8,500,000	-	-	-	-
<b>AGOSTO</b>	₡ 10,500,000	-	-	-	-
<b>SEPTIEMBRE</b>	₡ 11,500,000	-	-	-	-
<b>OCTUBRE</b>	₡ 8,000,000	-	-	-	-
<b>NOVIEMBRE</b>	₡ 12,500,000	-	-	-	-
<b>DICIEMBRE</b>	₡ 7,500,000	-	-	-	-

Fuente: Datos brindados por la empresa

En la tabla anterior se muestra las ganancias obtenidas en los últimos 12 meses del año 2023 donde se obtuvo una recaudación anual total aproximada de ₡135.000.000. Donde su meta para ese año era de ₡155.000.000 millones de colones; por lo cual no se logró el objetivo de ese año alcanzando solo un 86% de dicha meta.

Para el año 2024 se muestran las ganancias obtenidas de los meses reportados hasta el mes de marzo. Se puede observar que los ingresos de estos meses no llegan a la meta prevista de la columna de Presupuesto (PPTO), demostrado también con su porcentaje de alcance. Además, se incluye un porcentaje de variación de lo recaudado de cada mes en el año 2023 contra lo que se lleva del año 2024, en donde se revela que dichas recaudaciones no superan las del 2023.

Adicionalmente, se incluye una tabla que muestra el desarrollo de ejecución económico con valores aproximados de los espacios rentados durante lo que va el año 2024. En el se puede observar el presupuesto establecido para cada tipo de espacio, los ingresos obtenidos y su diferencia de ingresos.

**Tabla 12** *Ejecución de espacios 2024*

<b>TIPO DE ESPACIO</b>	<b>PRESUPUESTO 2024</b>	<b>INGRESOS</b>	<b>DIFERENCIA</b>
Laterales Gondola	₡1,500,000	₡3,000,000	₡1,500,000
Mini Cabeceras Caja	₡10,000,000	₡13,000,000	₡3,000,000
Mueble Confitería	₡500,000	₡650,000	₡150,000
Display de banda de caja	₡1,900,000	₡1,700,000	-₡200,000
Espacio Frío	₡2,000,000	₡1,000,000	-₡1,000,000
Isla	₡4,700,000	₡2,000,000	-₡2,700,000
Laterales	₡4,200,000	₡3,800,000	-₡400,000
Media Isla	₡1,000,000	₡400,000	-₡600,000
Temporada Escolar	₡12,000,000	₡9,500,000	-₡2,500,000
<b>TOTAL</b>	<b>₡37,800,000</b>	<b>₡35,050,000</b>	<b>-₡2,750,000</b>

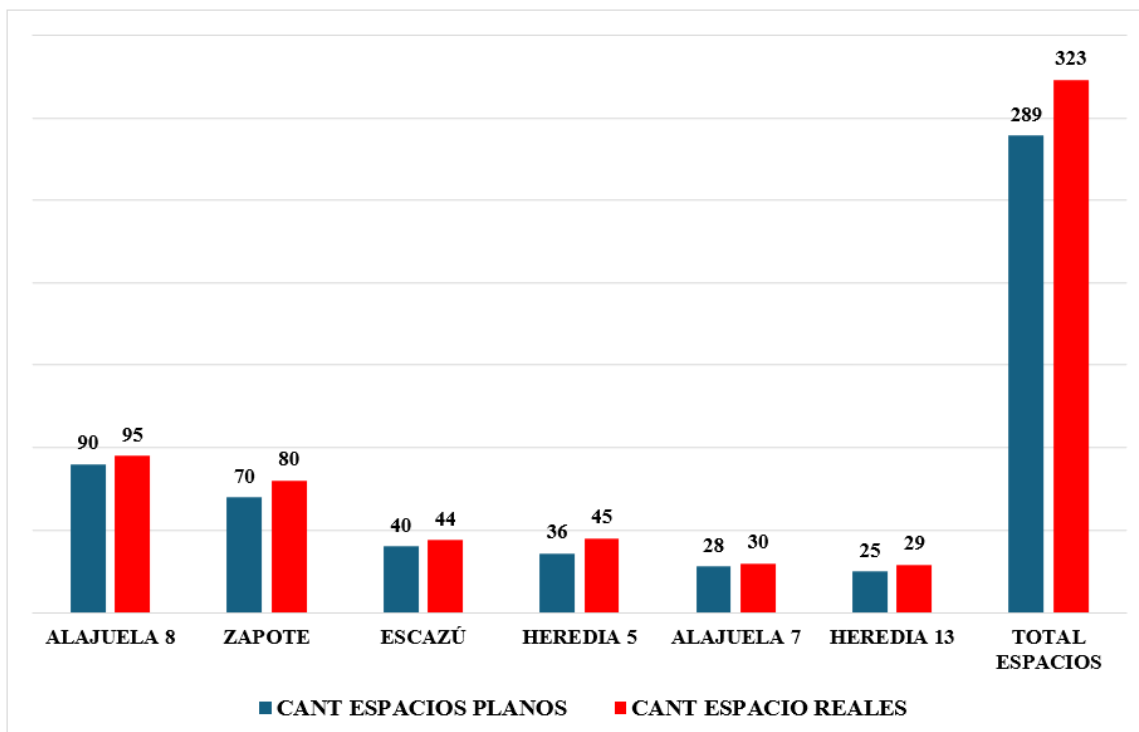
Fuente: Datos brindados por la empresa

Se puede determinar con la información previa, que la ejecución de espacios no está logrando alcanzar la meta establecida para cada tipo de espacio renta. En la columna “Diferencia”,

muestra 3 espacios marcados en verde que representan que si están superando el presupuesto establecido y los otros espacios están generando números negativos, lo cual significa que no superaron su presupuesto respectivo. Por lo tanto, esto está ocasionando una perdida aproximada de ₡2,750,000 y puede verse relacionado por la incorrecta gestión de análisis de rentabilidad de los productos.

Por otro lado, se realizó un muestreo de algunos puntos de venta de más relevancia para hacer la comparativa de los espacios registrados en los planos contra los espacios disponibles reales en los almacenes seleccionados.

**Figura 37** Comparación de espacios reales vs planos

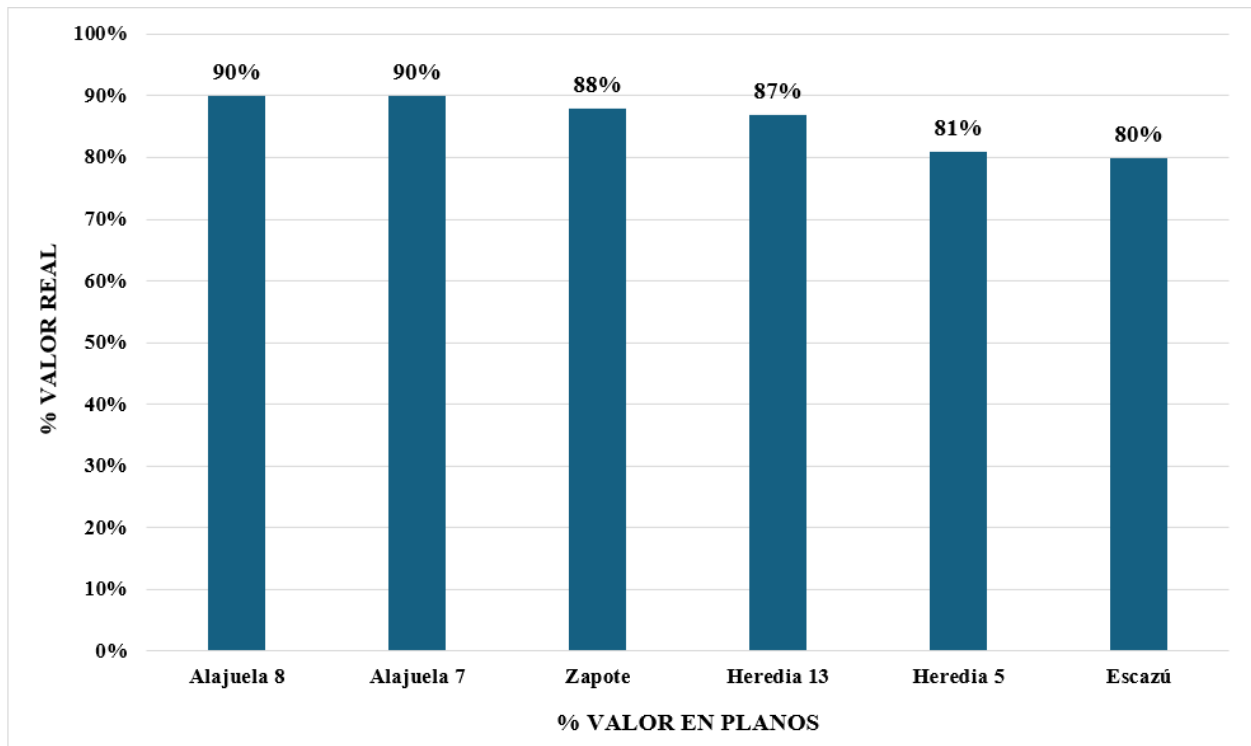


Fuente: Elaboración propia, datos brindados por la empresa

En el gráfico anterior se puede observar que después de hacer las visitas en estos puntos de ventas, se encontró que hay más espacios disponibles que los que se tienen señalados en sus

registros. Demostrando que hay más secciones por explotar y que pueden ayudar a mejorar los ingresos por parte de la renta de espacios o la aplicación de alguna actividad comercial ya que solo se está utilizando a nivel general un 89% de la capacidad de espacios totales de los puntos de ventas investigados en este muestreo.

**Figura 38** *Valor monetario de espacios*

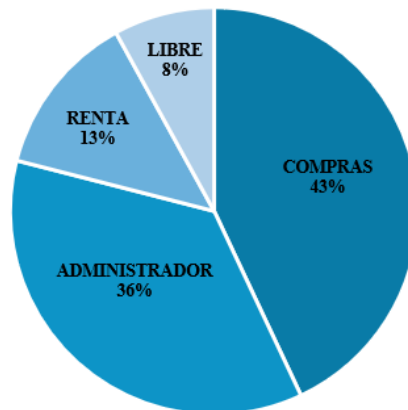


Fuente: Elaboración propia, datos brindados por la empresa

En conjunto con la información anterior, este gráfico muestra con porcentajes aproximados el valor monetario real de cada punto de venta investigado. El cual se registra que en cada almacén que fue evaluado, ninguno de ellos llega a su valor máximo monetario debido a que no se usan los espacios rentados a su máxima capacidad o de forma adecuada. Generando un valor total aproximado de pérdidas de ₡7,511,000.

**Figura 39** *Distribución de espacios*

### DISTRIBUCIÓN DE ESPACIOS EN PDV



Fuente: Elaboración propia, datos brindados por la empresa

Se añade un muestreo general de la distribución de espacios en los puntos de venta seleccionados en donde se pudo visualizar lo siguiente:

- Solo un 13% de los espacios para rentar son los que pagan por estar en dichas secciones.
- Un 8% está libre, lo que significa que no tenían algún producto asignado al momento que se realizó el reporte.
- Se presenta un 36% en la sección de Administrador, este se refiere al espacio que el administrador del punto de venta utiliza para drenar el producto según las necesidades de ese almacén.
- Por último, se presenta la sección de Compras con un 43%. Este abarca a todas aquellas marcas que no paga por un espacio por algún tipo de negociación especial o porque dan

mucho producto a vender, además de las marcas propias de la compañía que tampoco pagan por dicho espacio rentado.

**Figura 40** Marca Propias-Aqua Vita y BLC Papel



Fuente: Imagen tomada de un almacén

## 4.3 Análisis

### 4.3.1 Multivoto junto con Matriz de priorización

Por medio de las investigaciones previamente descritas, se realiza un análisis multivoto dentro de una matriz de priorización para poder determinar mejor las causas principales de la problemática en estudio. Dicha herramienta fue aplicada a cada representante de los departamentos asociados a la rentabilización de espacios, los cuales serían los coordinadores de Compras, Trade(mercadeo), Operaciones y Finanzas a finales del mes de mayo. El cual se les explica que la fila de Criterios

son las causas principales previamente descritas y las columnas son los departamentos involucrados con su voto respectivo en donde 1 es la calificación más baja y 5 la más alta.

**Tabla 13** *Análisis Multivoto General-EL REY*

<b>MULTIVOTO</b>	<b>DEPARTAMENTOS</b>			
	<b>Compras</b>	<b>Mercadeo</b>	<b>Operaciones</b>	<b>Finanzas</b>
Análisis estadísticos mal gestionados	4	5	5	5
Roles y responsabilidades no definidos	4	5	2	2
Planimetrías limitadas	5	5	4	1
Herramientas tecnológicas	2	5	3	1

Fuente: Elaboración propia

### **Departamento Compras**

**Tabla 14** *Análisis Multivoto Compras*

<b>MULTIVOTO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>Criterios</b>	<b>Compras</b>
Análisis estadísticos mal gestionados	4
Roles y responsabilidades no definidos	4
Planimetrías limitadas	5
Herramientas tecnológicas	2

Fuente: Elaboración propia

De los resultados del multivoto realizado por el Coordinador de Compras, considera que la mala gestión de análisis estadísticos y planimetrías limitadas son causas importantes para tratar que van de la mano con su área de trabajo. Donde ha expresado que son necesarios para evaluar proveedores, verificar si un producto es rentable y tener información actualizada de los espacios

disponibles para la negociación y la colocación de este. Respecto a los roles y responsabilidades con los otros departamentos, suelen presentarse conflictos en la fluidez de la información o resaltar problemas principales a trabajar; generalmente con el departamento de Trade en temas de comunicaciones de notificaciones y logística. Sin embargo, considera que es una situación que se puede resolver. Las herramientas tecnológicas es punto moderado a su criterio, ya que no es de mucho impacto en sus áreas de trabajo.

### Departamento Mercadeo

**Tabla 15** *Análisis Multivoto Mercadeo*

<b>MULTIVOTO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>Criterios</b>	<b>Mercadeo</b>
Análisis estadísticos mal gestionados	5
Roles y responsabilidades no definidos	5
Planimetrías limitadas	5
Herramientas tecnológicas	5

Fuente: Elaboración propia

Este se desarrolló con la opinión del coordinador de Trade representante del departamento de Mercadeo, donde ha calificado todos los puntos como importantes a trabajar respecto a sus responsabilidades dentro del proceso de la renta de espacios. Por parte de los análisis estadísticos y de planimetrías, menciona que es importante trabajar en las marcas propias y en los espacios no utilizados al 100 % que podrían generar posibles oportunidades de aumentar los ingresos de renta.

Él es el encargado de realizar los desarrollos de las planimetrías, sin embargo, tiene dificultad en la creación o actualización de estos, ya que va de la mano con los roles y responsabilidades no

definidos y herramientas tecnológicas. Debido a la sobrecarga de responsabilidades, se le hace difícil poder desarrollarlo o darle un análisis profundo. De igual forma, no cuenta con herramientas necesarias para una mejor gestión de análisis, seguimiento y gestión de procesos, por el momento solo cuenta con Excel, Power Point y correo electrónico para la gestión de sus labores.

### **Departamento Operaciones**

**Tabla 16** *Análisis Multivoto Operaciones*

<b>MULTIVOTO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>Criterios</b>	<b>Operaciones</b>
Análisis estadísticos mal gestionados	5
Roles y responsabilidades no definidos	2
Planimetrías limitadas	4
Herramientas tecnológicas	3

Fuente: Elaboración propia

De los resultados del gerente de Operaciones, hace énfasis en los análisis estadísticos mal gestionados. Considera que no se está haciendo el mejor uso de los espacios ya que se llenan con productos que pueden no ser rentables debido a una incorrecta evaluación de estos, al igual de productos ya en exhibición que se podrían bajar sus precios debido a su baja rentabilidad con el fin de obtener algunas ganancias, ya que estas evaluaciones no se hacen durante la negociación sino hasta cuando pasa el tiempo en donde realizan los reportes. Dicha falta de estos análisis generales puede verse relacionado con la falta de actividades comerciales o manejo de inventarios, donde va de la mano con la actualización de planimetrías que podrían estar causando problemas de flujo de los productos.

Por otro lado, las comunicaciones o responsabilidades con los otros departamentos y la aplicación de herramientas no son puntos que afecten de manera significativa su flujo de trabajo dentro de su área. Aun así, menciona que se podría considerar herramientas de control para los puntos de venta.

### **Departamento Finanzas**

**Tabla 17** *Análisis Multivoto Finanzas*

<b>MULTIVOTO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>Crterios</b>	<b>Finanzas</b>
Análisis estadísticos mal gestionados	5
Roles y responsabilidades no definidos	2
Planimetrías limitadas	1
Herramientas tecnológicas	1

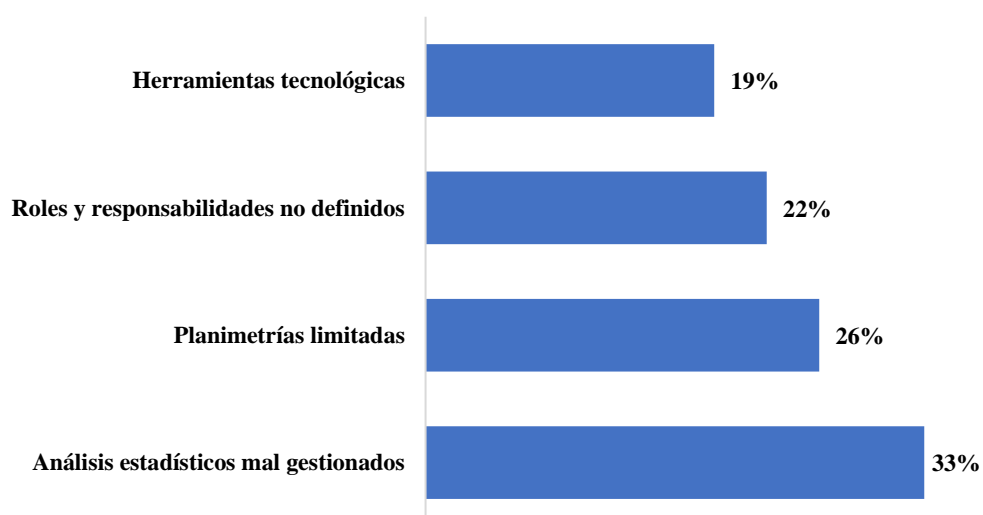
Fuente: Elaboración propia

Por último, con el representante de Finanzas cabe mencionar que es una persona relativamente nueva en el puesto por lo tanto aún se está familiarizando con las situaciones de la compañía. Aun así, comenta que las comunicaciones entre los demás departamentos son fluidas generalmente y no se ve afectado con sus responsabilidades, cuenta con las herramientas necesarias para ejecutar su parte del proceso y las planimetrías es algo en lo que no tiene relación alguna. El punto que considera más importante es los análisis y presupuestos mal gestionados, donde dependen de medidas estadísticas poco exactas para evaluar su desarrollo para así tomar decisiones correctas financieras, no considera que sea algo difícil de desarrollar ya que la empresa debería de contar con los datos necesarios.

**Tabla 18** *Multivoto-% Relevancia*

<b>MULTIVOTO</b> Criterios	<b>DEPARTAMENTOS</b>				<b>% RELEVANCIA</b>	
	Compras	Mercadeo	Operaciones	Finanzas	TOTAL	%
Análisis estadísticos mal gestionados	4	5	5	5	19	33%
Roles y responsabilidades no definidos	4	5	2	2	13	22%
Planimetrías limitadas	5	5	4	1	15	26%
Herramientas tecnológicas	2	5	3	1	11	19%
					<b>58</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia

**Figura 41** *Resumen del Multivoto*

Fuente: Elaboración propia

De forma general se muestra a modo de porcentaje todas las puntuaciones de las matrices previas. Por lo cual, se determina que los análisis estadísticos mal gestionados y las planimetrías limitadas se consideran como los puntos principales a trabajar, seguidamente por los roles y responsabilidades no definidos y, por último, herramientas tecnológicas. Queda demostrado que la mayoría están de acuerdo en realizar los análisis respectivos de los productos existentes y de

los nuevos que vaya a ingresar para determinar si son rentables o no durante la negociación y no al final, además de ajustes de precios según sus áreas y la implementación de presupuestos con bases estadísticas correspondientes e implementación de KPI's.

Todo esto iría de la mano con las planimetrías que ayudarían a desarrollar mejor la utilización del 100% de la capacidad de los puntos de venta y de contribuir con los ingresos. Las situaciones con los de roles no asignados correctamente y comunicaciones, es una temática que afecta más a un grupo que a otros, sin embargo, un posible proceso estandarizado y capacitaciones podrían ayudar con esta sección. Las herramientas tecnológicas es un punto que todos consideran que requerirá más investigación debido a que la mayoría cuentan con las herramientas suficientes para trabajar pero que se podría investigar todo lo relacionado con el tipo de tecnología que se podría necesitar, sus costos, inversiones, capacitaciones entre otros.

#### **4.3.2 Análisis 5 por qué?**

Con el resultado del sistema multivoto junto con su matriz de priorización se determinó que los análisis estadísticos mal gestionados en general y planimetrías limitadas fueron de los puntos más relevantes de dicho estudio. Dada esta situación, se procedió a usar la herramienta de los 5 por qué el cual fue aplicada en una reunión con los representantes de cada departamento para poder verificar más a fondo estas causas principales sobre la problemática principal.

Tabla 19 5 Por qué-Falta de análisis estadísticos

<b>ANÁLISIS ESTADÍSTICOS MAL GESTIONADOS</b>				
<b>POR QUÉ 1</b>	<b>POR QUÉ 2</b>	<b>POR QUÉ 3</b>	<b>POR QUÉ 4</b>	<b>POR QUÉ 5</b>
¿Por qué hay una mala gestión de análisis estadísticos (rentabilidad, categoría y presupuesto)?	¿Por qué solo se centraban en las ganancias finales?	¿Por qué no se tenía un plan de acción y estudio previo?	¿Por qué no se habían aplicado procesos ni herramientas para el análisis y control de datos?	¿Por qué no se contaba con la administración para ejecutarlo?
Porque se centraban en las ganancias finales	Porque no se tenía un plan de acción y estudio previo	Porque no se habían aplicado procesos ni herramientas para el análisis y control de datos	Porque no se contaba con la administración para ejecutarlo	Porque tienen otras responsabilidades que atender y no se tiene asignado los responsables de ejecutar los análisis respectivos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 20 5 Por qué-Falta de planimetrías

<b>PLANIMETRÍAS LIMITADAS</b>				
<b>POR QUÉ 1</b>	<b>POR QUÉ 2</b>	<b>POR QUÉ 3</b>	<b>POR QUÉ 4</b>	<b>POR QUÉ 5</b>
¿Por qué hay un desarrollo limitado en las planimetrías?	¿Por qué no tienen un sistema establecido para crear o actualizar el existente?	¿Por qué no hay responsabilidades asignadas o porque hace falta personal?	¿Por qué las planimetrías no eran prioritarias para la empresa?	¿Por qué no sabían el impacto económico que está ocasionando?
Porque no tienen un sistema establecido para crear o actualizar el existente	Porque no hay responsabilidades asignadas o porque hace falta personal	Porque las planimetrías no eran prioritarias para la empresa	Porque no sabían el impacto económico que está ocasionando	Porque no se ha hecho un análisis profundo ni se ha comunicado los beneficios de su desarrollo

Fuente: Elaboración propia

Con los análisis previos se logró determinar que una característica común es los roles y responsabilidades no definidos. Esto en cierta forma está causando que no se puedan implementar herramientas e investigar las áreas a estudiar necesarias como los análisis estadísticos y planimetrías, aun cuando consideraban este factor como de no mucha prioridad según análisis anteriores. Por otro lado, también hay falta de visibilidad por parte de la empresa para notar las situaciones de impacto que están enfrentando y de los beneficios económicos que podrían obtener si se aplican las herramientas adecuadas de análisis y control.

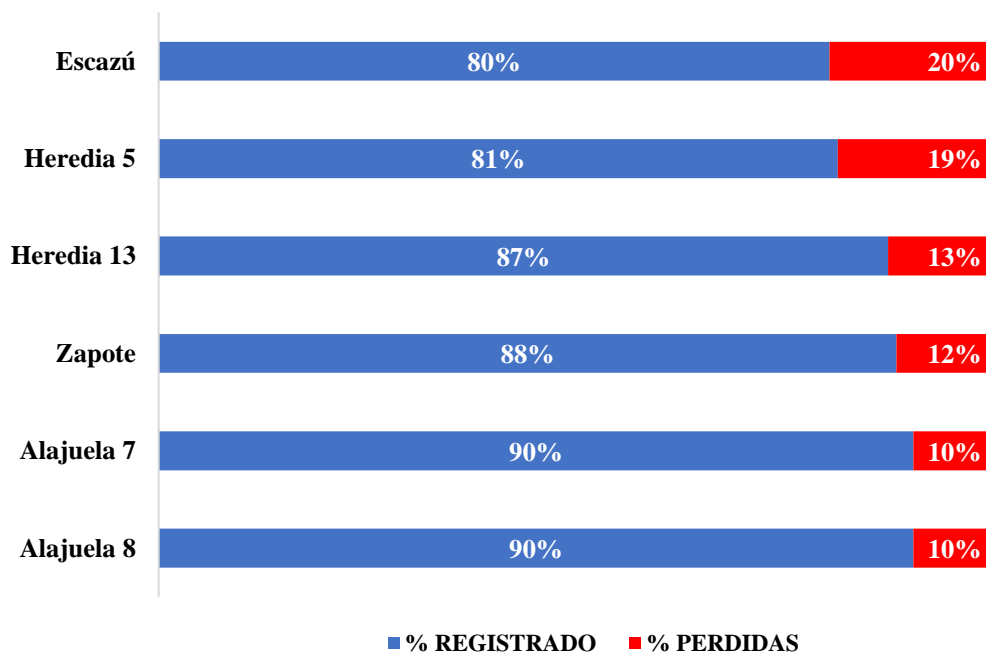
#### **4.4 Conclusiones de la situación actual**

Respecto a las investigaciones desarrolladas gracias a las entrevistas, participación de los representantes y las herramientas implementadas, se pudo detectar diversas situaciones las cuales pueden ser causantes de la problemática principal del proyecto, los cuales serían:

- No se hacen reportes estadísticos de rentabilización y de categoría de sus productos de forma correcta, ya sea de los nuevas negociaciones o productos ya existentes, debido a que la empresa solo se enfocaba en los resultados finales, pero no veían como se desarrollaba el negocio durante el periodo debido a que solo hasta después de la negociación veían como se comportaba el producto ya en venta.
- No cuentan con un análisis de presupuesto adecuado y de KPI's que les ayuden a medir sus procedimientos.
- Problemas con la fluides en la comunicación interna y asignación de roles en ciertos departamentos.
- Mala gestión de productos en secciones de espacios rentados, algunos de ellos no rentan esos espacios y algunos puntos de venta no se explotan el 100% de su capacidad de renta.

Se adjunta un gráfico que demuestra en forma porcentual de color rojo, el valor aproximado de los ingresos que podría estar teniendo cada punto de venta si se usara sus espacios rentados a su máxima capacidad o con una mejor gestión de los productos.

**Figura 42** *Porcentaje de perdidas por espacios no usados*



Fuente: Elaboración propia, datos brindados por la empresa

Adicionalmente, se muestra cuanto sería sus ingresos aproximados de dichos porcentajes:

**Tabla 21** *Valor monetario de las pérdidas de los puntos de venta auditados*

PUNTO DE VENTA	% PÉRDIDAS	INGRESO APROXIMADO
Escazú	20%	₡1,120,000
Heredia 5	19%	₡1,121,000
Heredia 13	13%	₡520,000
Zapote	12%	₡2,220,000
Alajuela 7	10%	₡480,000
Alajuela 8	10%	₡2,050,000
<b>TOTAL</b>		<b>₡7,511,000</b>

Fuente: Elaboración propia, datos brindados por la empresa

Sin embargo, aún no están registrados los 11 puntos de ventas restantes lo cual podrían estar generando pérdidas también. Si el promedio de ₡7,511,000 por esos 6 puntos de ventas es de ₡1,251,833 y este se multiplica por los 11 puntos de ventas no registrados; se tendría un valor de ₡13,770,166. Por lo tanto:

**Tabla 22** *Valor de pérdidas aproximadas de todos los puntos de venta*

<b>PUNTO DE VENTA</b>	<b>INGRESO APROXIMADO</b>
Registrados 6	₡7,511,000
No registrados 11	₡13,770,166
<b>TOTAL APROXIMADO</b>	<b>₡21,281,166</b>

Fuente: Elaboración propia

Se puede determinar que, debido a la forma actual de trabajo de la empresa respecto a la incorrecta gestión de espacios en los puntos de venta estudiados, le está costando a la compañía ₡ 21,281,166 aproximadamente en ingresos. Donde se puede evaluar que las planimetrías limitadas, junto con la incorrecta gestión de análisis de rentabilidad del producto pueden estar generando dichas pérdidas. En el cual, si se mejorara las planimetrías existentes para una mejor distribución del producto, espacios y manejo de inventarios, además; que durante la negociación se hiciera el correcto análisis de rentabilidad del producto, se podría generar una mejora en los ingresos y una mejor gestión de llenado de espacios rentados.

## **CAPÍTULO V: DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN**

## 5.1 Propuesta de implementación

Por medio de esta sección, se desarrolla una serie de propuestas para que ayuden al crecimiento de la rentabilización de marca de Almacenes EL REY. En el cual, se busca mejorar las debilidades generales detectadas de la compañía con bases a los resultados de los análisis previamente desarrollados.

### 5.1.1 Diseño de propuesta

Inicialmente la empresa buscaba desarrollar un programa estandarizado de sus procesos para mejorar su proyecto de rentabilización de marca. Si bien la asignación de roles y responsabilidades resulto ser un factor importante para la fluidez en el trabajo, también se detectaron otros puntos principales de mejora que se deben de trabajar. A continuación, se muestran las actividades que forman parte del plan de acción con el fin de eliminar o minimizar su impacto de afectación en la empresa.

**Tabla 23** *Plan de acción*

CAUSA	PLAN DE ACCIÓN
<b>Planimetrías limitadas</b>	Ejecución de un reporte completo de los puntos de venta para crear un nuevo programa de planimetría.
<b>Análisis estadísticos mal gestionados</b>	Ajustes de roles y responsabilidades para el proceso de renta de espacios y mejorar la gestión de análisis estadísticos

Fuente: Elaboración propia

## 5.2 Planificación de la propuesta

Para dar paso con el desarrollo de las propuestas, se crea un cronograma por medio del diagrama de Gantt con las actividades a realizar y sus responsables; para así poder definir los roles y velar por su cumplimiento. Cabe recalcar que dichas propuestas estarán definidas bajo un periodo de meses sin especificar en cual mes se aplicarán. Esto es debido a que el representante de la empresa tiene agendado a finales de julio como fecha límite para presentar dicha investigación a la gerencia para su análisis y aprobación. Una vez dado el visto bueno, la empresa dará la fecha de arranque del proyecto.

**Tabla 24** Cronograma de actividades

<b>ACTUALIZACIÓN DE PLANIMETRÍAS</b>									
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>ENCARGADO</b>	<b>MES 1</b>	<b>MES 2</b>	<b>MES 3</b>	<b>MES 4</b>	<b>MES 5</b>	<b>MES 6</b>	<b>MES 7</b>	<b>MES 8</b>
Visitar los puntos de ventas para detectar incongruencias en base a las planimetrías existentes	Trade								
Realizar reporte de las diferencias encontradas	Trade								
Implementar nuevo programa de planimetría	Trade/Compras/Operaciones								
<b>RESTRUCTURACIÓN DE ROLES Y GESTIÓN DE ANÁLISIS DE ESTADÍSTICOS</b>									
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>ENCARGADO</b>	<b>MES 1</b>	<b>MES 2</b>	<b>MES 3</b>	<b>MES 4</b>	<b>MES 5</b>	<b>MES 6</b>	<b>MES 7</b>	<b>MES 8</b>
Estandarizar roles y responsabilidades	Estudiante								
Designar la gestión adecuada para los análisis estadísticos	Estudiante								
Ejecutar y reportar los análisis	Compras/Finanzas								

Fuente: Elaboración propia

## **5.2.1 Actualización de Planimetrías**

### **5.2.1.1 Visitar los puntos de ventas para detectar incongruencias de las planimetrías existentes**

Anteriormente se había presentado un reporte de auditoría de 6 puntos de venta, realizada por el representante del departamento de Trade. Los resultados mostraron que las planimetrías actuales no reflejan el estado verdadero de los lugares visitados, demostrando que hay más capacidad por explotar en dichos almacenes además de una mejor gestión de los productos. Por lo tanto, se propone continuar con dicho reporte a los restantes puntos de venta que falta de investigar.

El representante de Trade es el encargado de realizar estas auditorías, lo cual para el análisis anterior de los 6 puntos de ventas se lo tomo un promedio de 3 semanas en realizarlo. De forma que, un tiempo aproximado para los 11 puntos de venta restantes puede demorar de 2 a 3 meses. Adicionalmente, se elabora una plantilla como propuesta para la toma de datos en las auditorías.

### **5.2.1.2 Realizar reporte de las diferencias encontradas**

Con la información obtenida durante las visitas a los puntos de venta, se continua con la actualización del reporte previamente hecho para justificar los problemas de gestión de espacios detectados. Este podría tomar un tiempo aproximado de 2 meses para su ejecución, para así poder mostrar dicho análisis a las personas que le competen para su discusión.

### **5.2.1.3 Implementar nuevo programa de planimetría**

Una vez discutido el reporte, se propone desarrollar un nuevo programa de planimetría estandarizado para todos los puntos de venta, empezando con los que consideren que generan más impacto en ventas, el cual se desarrolla con la ayuda del departamento de Trade, Compras y Operaciones. Para así, llevar un control adecuado de la distribución de espacios, las dimensiones

que se necesitan, entre otros aspectos generales. Se puede evaluar la inversión de un software que ayude en el desarrollo de las planimetrías y así, poder contar con datos estadísticos en tiempo real y mejor visualización del flujo del producto. Se proponen 3 softwares a considerar que son utilizados para la administración de espacios para este tipo de empresas, lo cuales serían Spaceman, Quant y OpenCatman.

### **1-Spaceman**

El software Spaceman de NIQ (Nielsen IQ), se usa para la planificación y optimización de los diseños de los estantes y colocación de producto en un punto de venta, el cual máxima el rendimiento y espacios de renta. Combina la funcionalidad visual y analítica que permite la toma de decisiones de forma precisa por medio de la administración de niveles de inventario, visualización de diseños y evaluación de los productos. Algunos beneficios de la implementación de este tipo de software son:

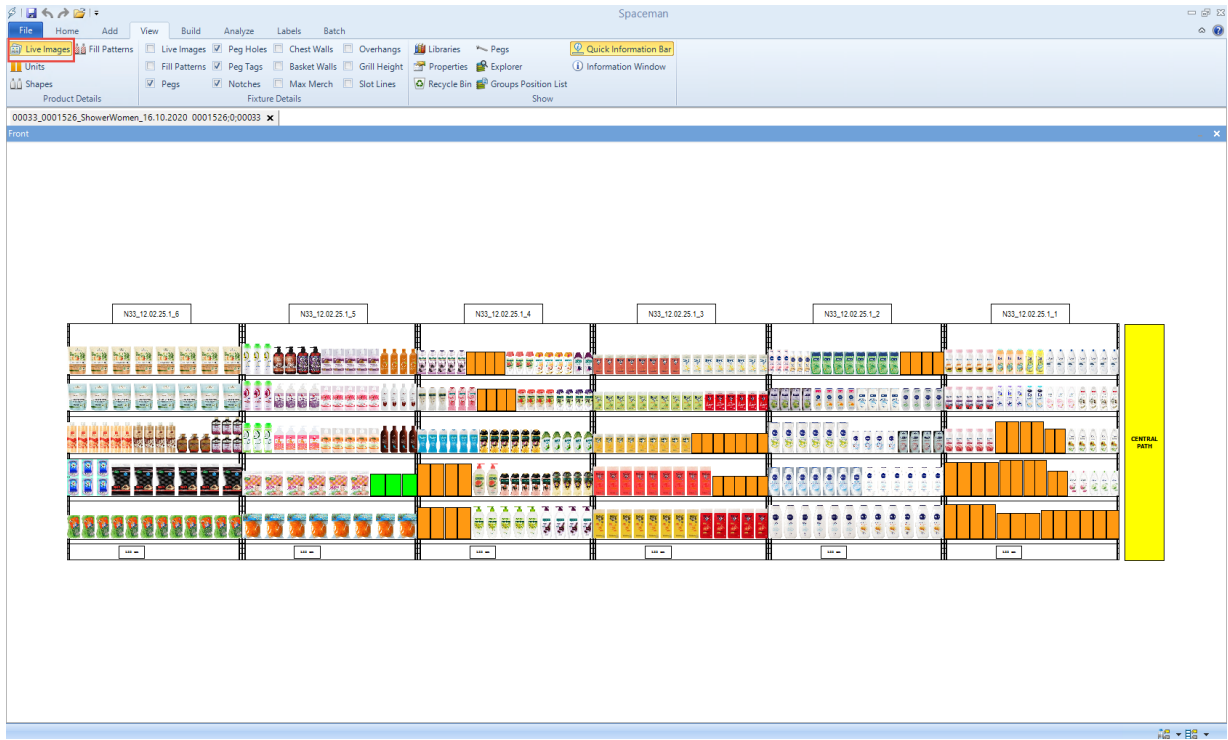
- Tener el tipo y la cantidad correcta de exhibición de productos.
- Mejor manejo de inventario y capacidad para cubrir la demanda.
- Reducción de ineficiencias operativas.
- Identificación de oportunidades de mejora.
- Cuenta con actualizaciones, mantenimiento y soporte técnico.

**Figura 43** *Logo de NIQ Spaceman*



Fuente: Google Imágenes

**Figura 44** Visualización del software Spaceman #1



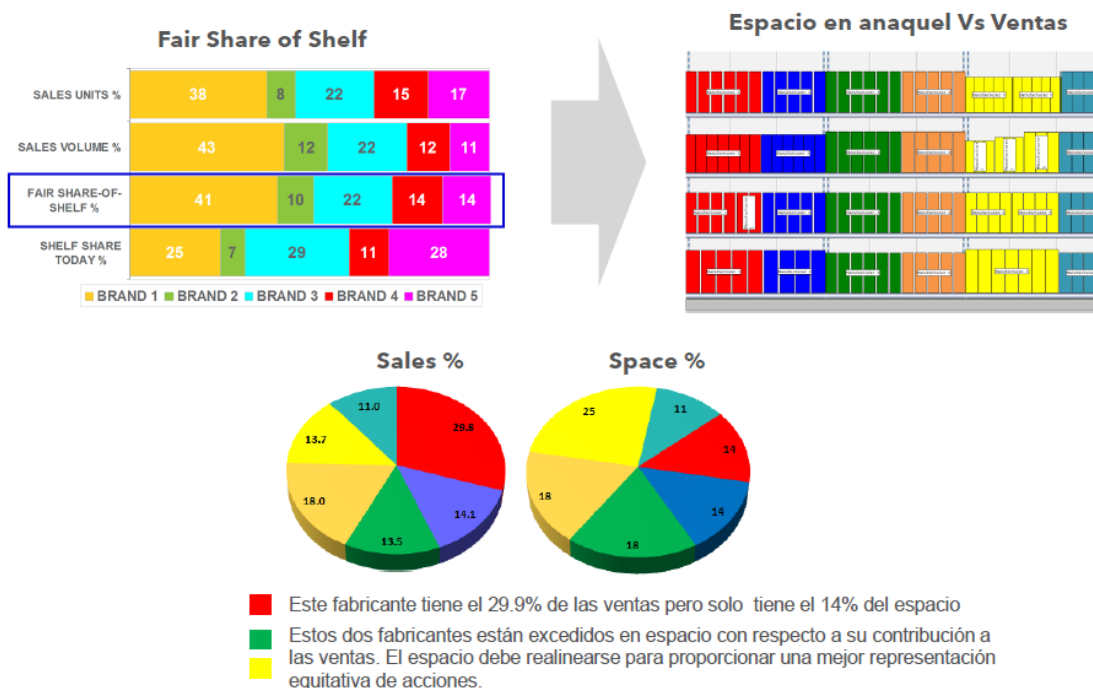
Fuente: Spaceman

**Figura 45** Visualización del software Spaceman #2



Fuente: Spaceman

**Figura 46** Visualización del software Spaceman #3



Fuente: Spaceman

### Costo de implementación de Spaceman

En caso de querer aplicar este software para el desarrollo de la planimetría, la adquisición de esta licencia cuenta con 2 escenarios, el de suscripción anual del software o la adquisición de este:

#### ➤ Spaceman Merchandising

Este programa cuesta \$6,497 dólares para el primer año, donde incluye la licencia por suscripción del software por un año y mantenimiento anual, junto con la capacitación de un valor de \$1,200 para un total de \$7,697 de inversión en el primer año. Para los años siguientes, solo se invertiría \$6,497 dólares, donde solo se paga la licencia por suscripción del software y mantenimiento. Usando el tipo de cambio ₡520,31 según el Banco Central de Costa Rica registrado el 22 de junio del 2024, sería un total de ₡4,004,826 de licencia anual para el primer año y luego sería ₡3,380,454 de inversión anual.

➤ **Spaceman Stock Planner**

Para la adquisición de este, su programa cuesta \$15,468 por la adquisición de la licencia del software. Su mantenimiento anual cuesta \$3,094 y la capacitación \$1,200 para un total de \$19,762 de inversión en el primer año. Para los años siguientes solo se invertiría \$3,094 para su mantenimiento anual. Usando el tipo de cambio ₡520,31 según el Banco Central de Costa Rica registrado el 22 de junio del 2024, sería un total de ₡10,282,366 de licencia anual por el primer año y luego sería ₡1,609,839 de inversión anual.

Se adjunta una tabla resumen de los datos de inversión y especificaciones de los paquetes de Spaceman:

**Tabla 25 Paquetes y precios de Spaceman**

<b>SPACEMAN</b>		
<b>CARACTERÍSTICAS</b>	<b>SPACEMAN MERCHANDISING</b>	<b>SPACEMAN STOCK PLANNER</b>
Resaltados	X	-Productos bajos/sobre inventario -Alto/bajo desempeño -Análisis por grupo
Modelos de inventario (Construir planogramas en base al comportamiento de los inventarios)	X	✓
Comparar planogramas y surtidos	X	✓
Actualización de productos a varios planogramas	✓	✓
Abrir y salvar planogramas en .psa	✓	✓
Soporte técnico	✓	✓
<b>LICENCIA</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>DESPUÉS DEL AÑO 1</b>
<b>Spaceman Merchandising</b>	\$7,697	\$6,497
	₡4,004,826	₡3,380,454
<b>Spaceman Stock Planner</b>	\$19,762	\$3,094
	₡10,282,366	₡1,609,839

Fuente: Spaceman

## 2-Quant

El software Quant de la empresa Quant Retail, cumple de igual forma el objetivo de dar una solución profesional en la gestión de espacios comerciales y de categorías. Esta herramienta ayuda a crear planogramas en base a los datos de ventas y espacios, donde se pueden tomar las decisiones mercadeo adecuadas para ajuste de ventas y mejorar la satisfacción de los clientes.

Algunos de sus beneficios que conlleva implementarlo serian:

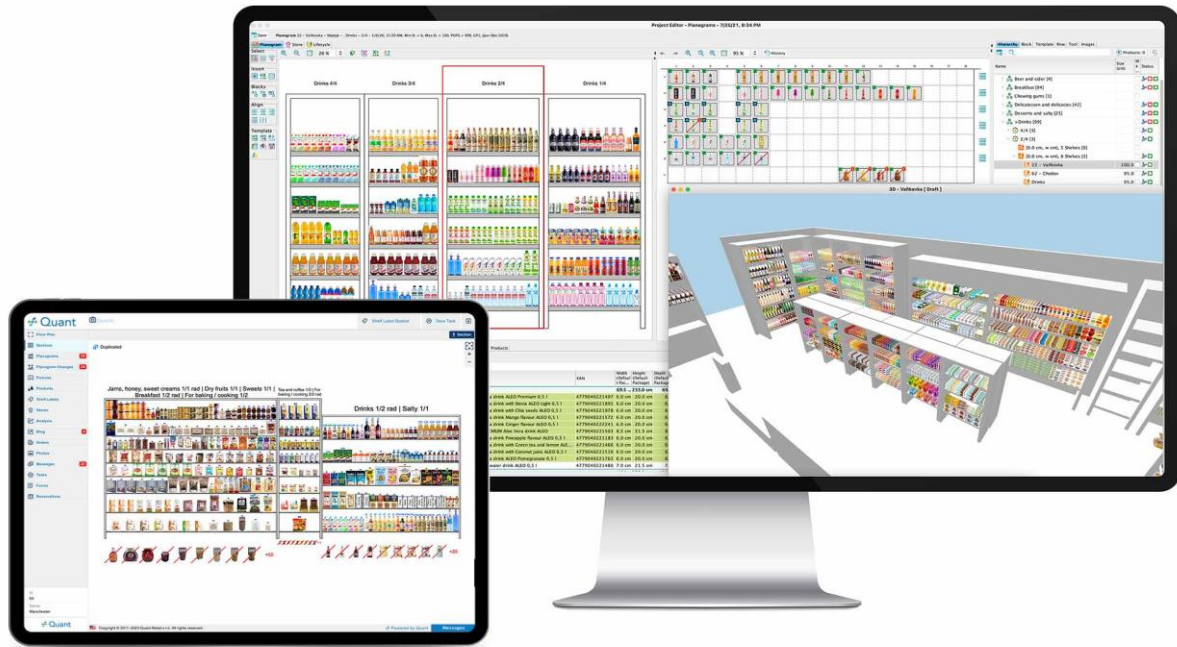
- Visualizaciones en 3D.
- Planogramas actualizados según las ventas.
- Automatización y soporte técnico.
- Mejora los procesos y da soluciones integradas.
- Aumento en ventas y reducción de exceso de inventarios.

**Figura 47** *Logo de Quant*



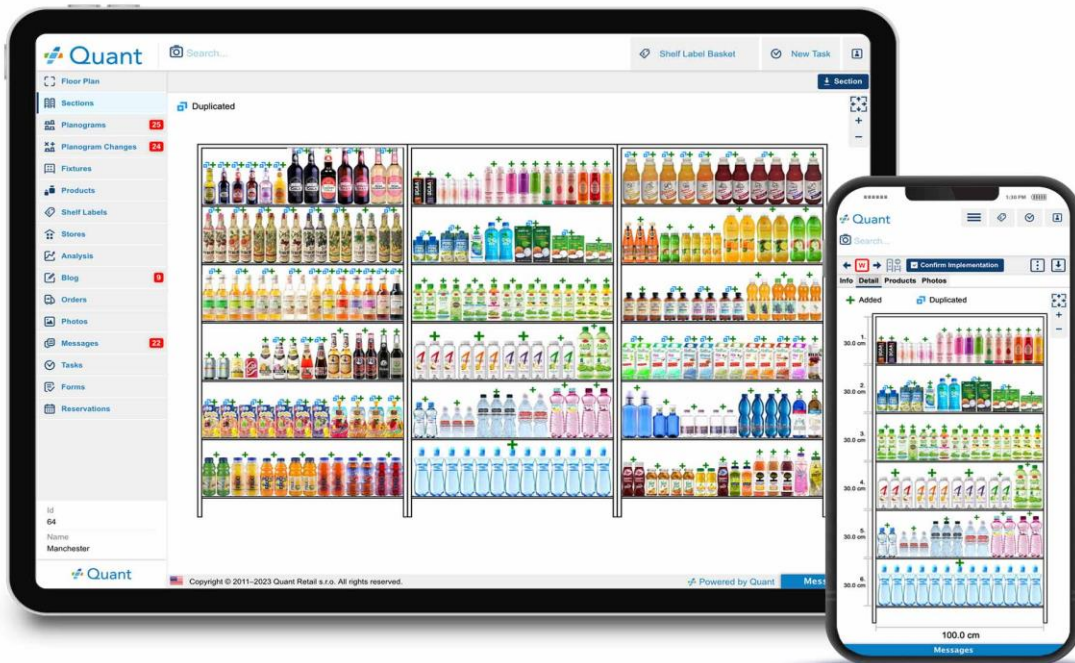
Fuente: Google Imágenes

Figura 48 Visualización del software Quant #1



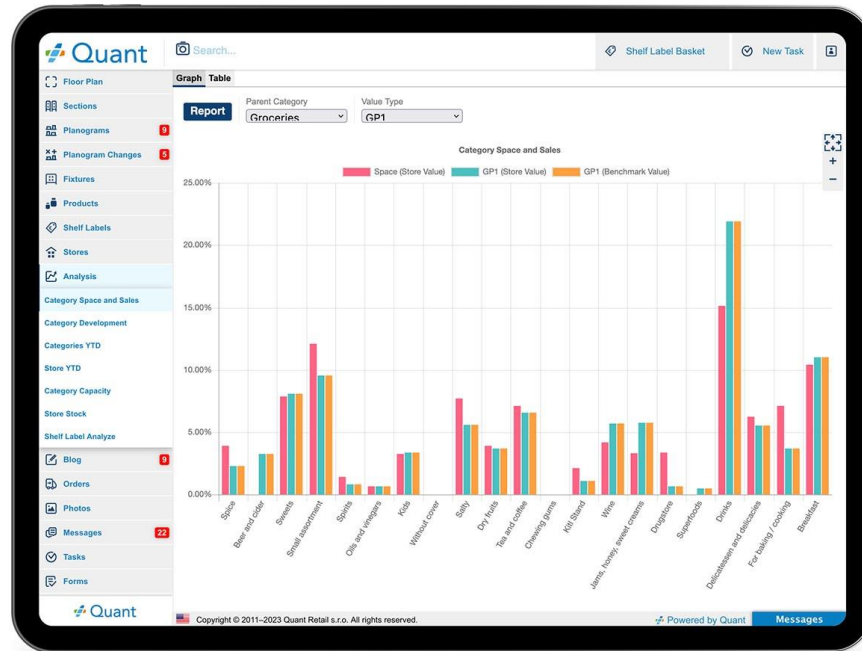
Fuente: Página web de Quant

Figura 49 Visualización del software Quant #2



Fuente: Página web de Quant

**Figura 50** Visualización del software Quant #3



Fuente: Página web de Quant

**Figura 51** Visualización del software Quant #4



Fuente: Página web de Quant

### Costo de implementación de Quant

La adquisición de este software también cuenta con 2 planes a escoger, los cuales se detallan en la siguiente tabla junto con las descripciones que incluye cada paquete y su costo por año.

Además, se realiza la conversión a colones usando el tipo de cambio ₡520,31 según el Banco Central de Costa Rica registrado el 22 de junio del 2024

**Tabla 26 Paquetes y precios de Quant**

QUANT	
QUANT BASIC	QUANT PREMIUM
El costo de este paquete es por usuario,	Todo lo que incluye Quant Basic.
Administración de biblioteca de productos con atributos definidos por el usuario.	Acceso ilimitado de usuarios.
Administración de biblioteca con accesorios para estantes, congeladores, colgados, entre otros.	Crear, compartir planogramas y planos de las tiendas.
Administración de jerarquías de categorías.	Informes integrados para toma de decisiones.
Creación de planogramas independientes.	Documentación fotográfica de las tiendas.
Visualización 3D.	Control de procesos.
Exportar planogramas a PDF, XLSX y SVG.	Transferencia de datos entre Quant y otros sistemas
Soporte técnico (Formación y manual).	Reposición y remplazo automático de los planogramas
	Gestión de etiquetas de precio integrada.
	Soporte de chat en vivo y consultas profesionales.
COSTO DE LOS PAQUETES AL AÑO	
<b>\$1,320</b>	<b>\$4,400</b>
<b>₡686,809</b>	<b>₡2,289,364</b>

Fuente: Página web de Quant

### 3-OPENCatman

OPENCatman Interactive Category Management, es una herramienta propiedad de ILACAD World Retail LLC que se usa de forma online y se especializa en la planogramación de los espacios comerciales de los anaqueles de tiendas del retail, representarlas por medio de imágenes de productos. Además, analiza la optimización de los espacios en tiempo real con los usuarios involucrados.

Algunos de sus beneficios son:

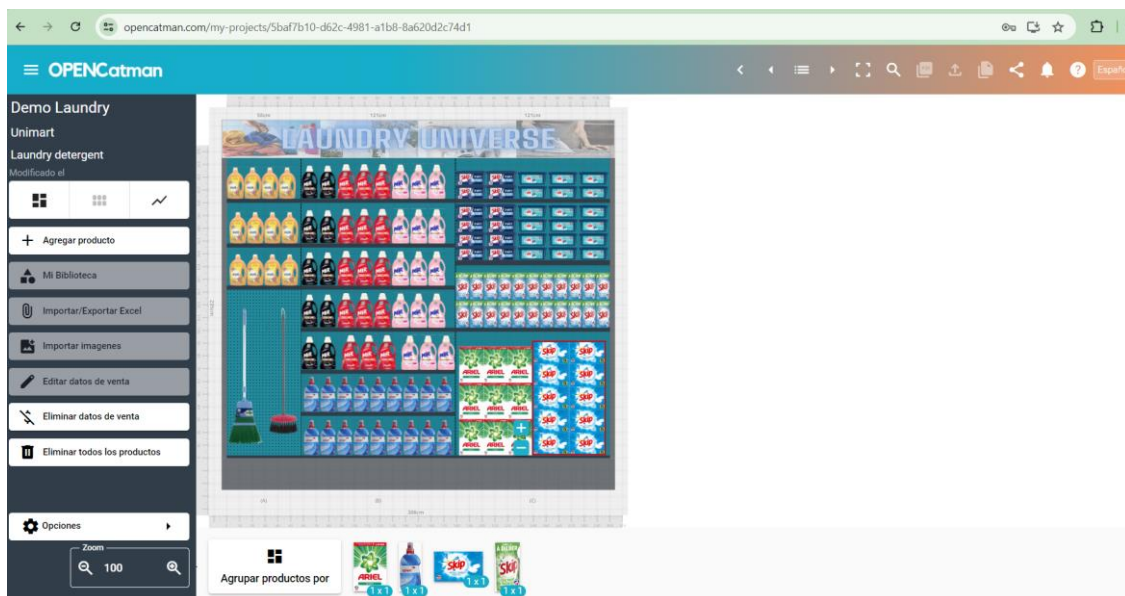
- Se puede trabajar en equipo con los socios comerciales.
- Se pueden exportar los archivos a otros programas similares.
- Incluye biblioteca de imágenes de productos y sus especificaciones compartido por otros usuarios.
- Cuenta con herramientas de decisión para asegurar un mejor manejo del producto.

**Figura 52** Logo de OPENCatman



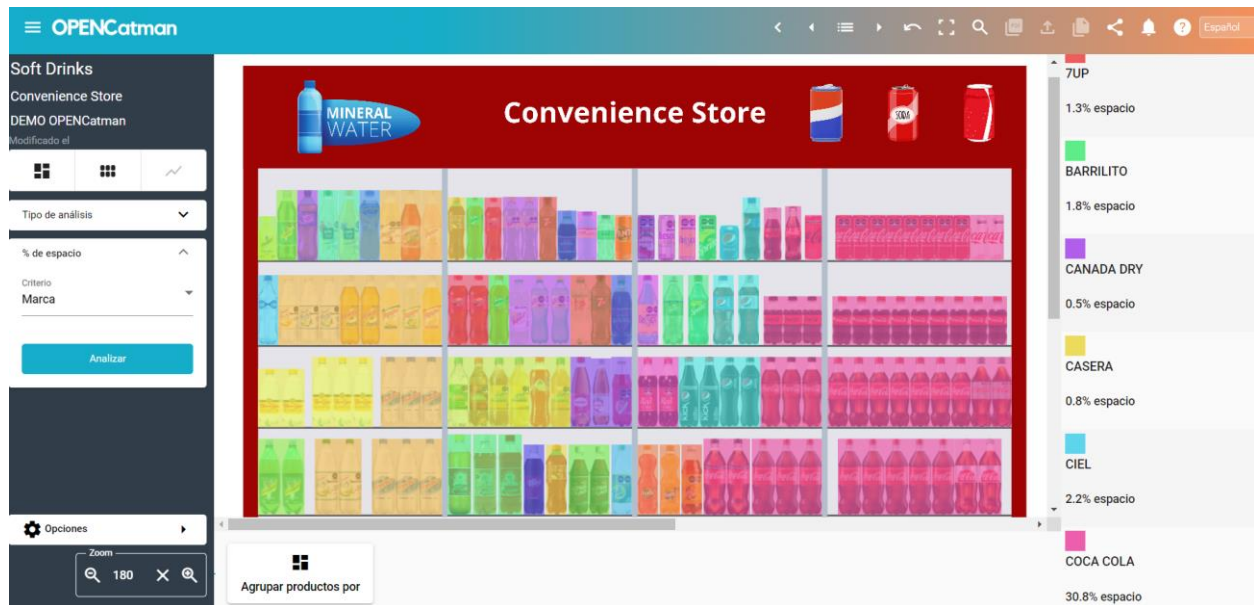
Fuente: Página web de OPENCatman

**Figura 53** Visualización del software OPENCatman #1



Fuente: Página web de OPENCatman

**Figura 54** Visualización del software OPENCatman #2



Fuente: Página web de OPENCatman

**Figura 55** Visualización del software OPENCatman #3



Fuente: Página web de OPENCatman

### Costo de implementación de OPENCatman

Este software cuenta con su versión gratuita y con 2 opciones de suscripción anual, que se detallan en la siguiente tabla juntos con sus especificaciones. De igual forma, se realiza la conversión a colones usando el tipo de cambio ₡520,31 según el Banco Central de Costa Rica registrado el 22 de junio del 2024

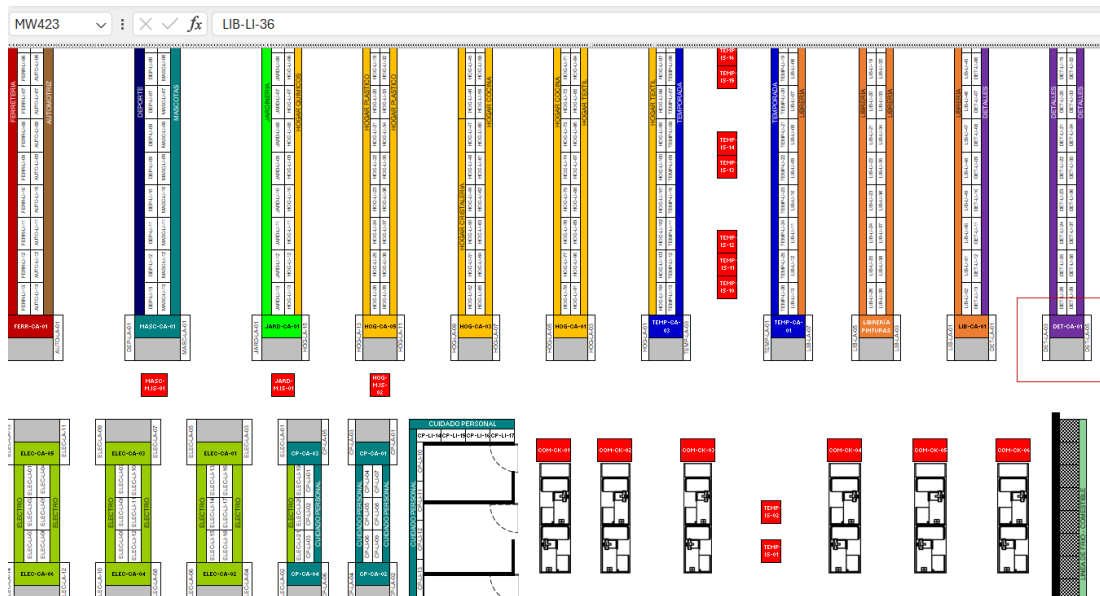
**Tabla 27 Paquetes y precios de OPENCatman**

<b>OPENCatman</b>			
<b>FUNCIONES</b>	<b>GRATIS</b>	<b>PRO</b>	<b>CORPORATE</b>
Proyectos ilimitados	✓	✓	✓
Impresión sencilla	✓	✓	✓
Optimización del espacio	✓	✓	✓
Duplicar y copiar proyectos	X	✓	✓
SKU's alfanuméricos, recodificación	X	✓	✓
Editar y recortar imágenes online	X	✓	✓
Carga masiva de imágenes	X	✓	✓
Carga masiva con Excel	X	✓	✓
Editar proyectos compartidos/Chat	X	✓	✓
Impresión PDF detallada	X	✓	✓
Importar/Exportar archivos .pln y .psa	X	✓	✓
Gestión Multi-Usuario	X	X	✓
Gestión automatizada multi-planograma	X	X	✓
App en tiempo real	X	X	✓
<b>COSTO DE LOS PAQUETES AL AÑO</b>			
	<b>GRATIS</b>	<b>\$990</b>	<b>Varía según negociación</b>
	-	<b>₡515,106</b>	-

Fuente: Página web de OPENCatman

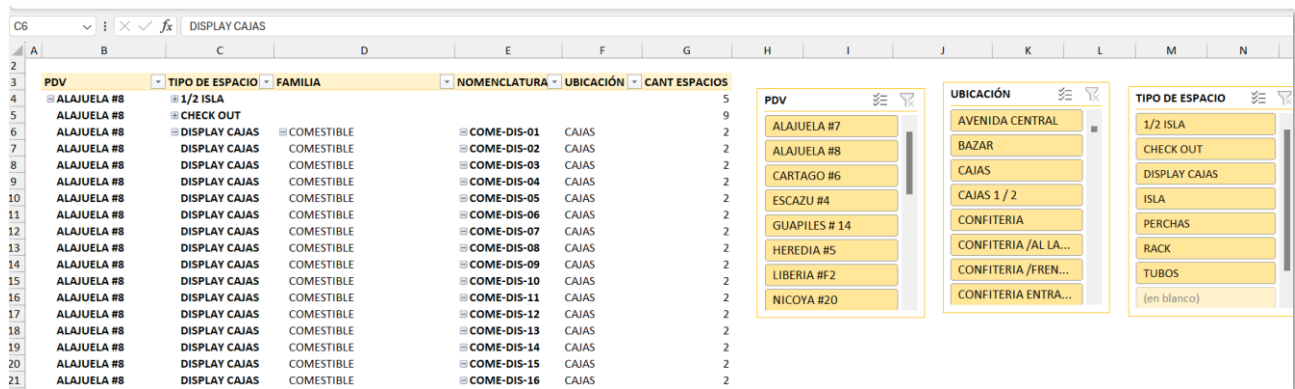
Adicionalmente, se adjuntan unas imágenes comparativas de cómo se está trabajando actualmente sin este tipo de programas. La empresa está usando Excel para el desglose de información de renta de espacios y sus análisis respectivos de los productos, a comparación de las imágenes previas de los programas recomendados donde se podía visualizar modelos en 3D de los puntos de venta, análisis de productos e inventarios en tiempo real, pronósticos, accesibilidad en diferentes dispositivos, entre otros beneficios que estos pueden ofrecer.

**Figura 56** Visualización de planos en Excel



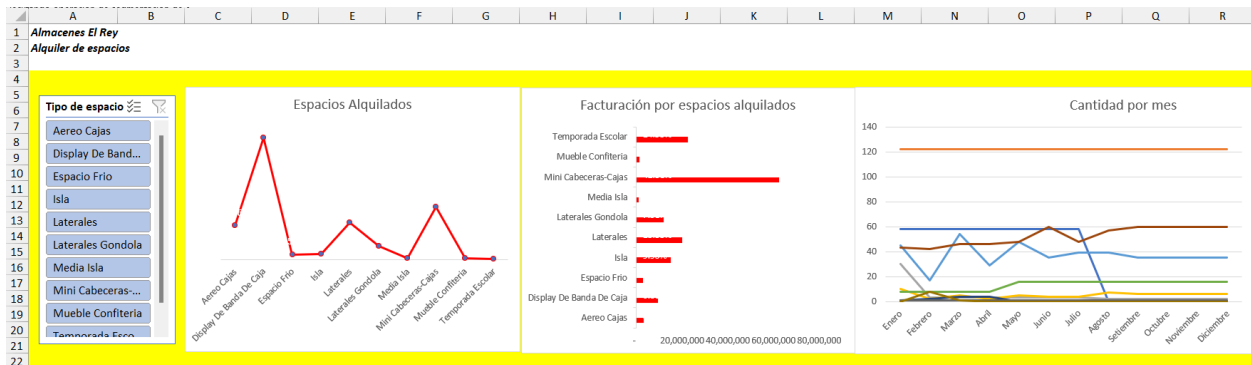
Fuente: Imagen brindada por la empresa

**Figura 57** Distribución renta de espacios en Excel



Fuente: Imagen brindada por la empresa

**Figura 58** Análisis de renta en Excel



Fuente: Imagen brindada por la empresa

Para la decisión de que tipo de herramienta tecnológica es mejor para la empresa, se recomienda hacer un focus group con los representantes de cada departamento para validar todas las descripciones que ofrecen cada una de estas herramientas y así poder determinar cuál se acopla mejor a las necesidades de la compañía en el tema de renta, gestión y análisis de espacios; así como el presupuesto con el que contarían para invertir. Una vez tomada la decisión del programa elegido se podrá presentar a gerencia para su validación final.

### Colaborador extra

En caso de que se opte por contratar un colaborador más para el departamento de Mercadeo, el cual ayude en tareas generales del área o en asistir en el desarrollo del programa de planimetría; se tendría que invertir un salario mensual aproximado de ₡ 600,000 basado en la oferta de la empresa.

### 5.2.1.4 Costo de implementación general

Se desglosará los siguientes escenarios con respecto a la inversión de cada uno de los softwares y la de adquirir un colaborador extra. Adjuntando un costo dentro de un periodo de 5 años con una tasa de inflación anual promedio en Costa Rica del 3%.

➤ **Spaceman:**

**Tabla 28** Costo general de Spaceman Merchandising-Colaborador

<b>Spaceman Merchandising</b>		<b>COSTOS</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>TOTAL</b>
Spaceman Merchandising	¢4,004,826	¢3,380,454	¢3,481,868	¢3,586,324	¢3,693,913	¢18,147,385
Adquirir 1 colaborador	¢7,200,000	¢7,416,000	¢7,638,480	¢7,867,634	¢8,103,663	¢38,225,777
<b>TOTAL</b>	<b>¢11,204,826</b>	<b>¢10,796,454</b>	<b>¢11,120,348</b>	<b>¢11,453,958</b>	<b>¢11,797,576</b>	<b>¢56,373,162</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>¢56,373,162</b>					

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 29** Costo general de Spaceman Stock Planner-Colaborador

<b>Spaceman Stock Planner</b>		<b>COSTOS</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>TOTAL</b>
Spaceman Stock Planner	¢10,282,366	¢1,609,839	¢1,658,134	¢1,707,878	¢1,759,115	¢17,017,332
Adquirir 1 colaborador	¢7,200,000	¢7,416,000	¢7,638,480	¢7,867,634	¢8,103,663	¢38,225,777
<b>TOTAL</b>	<b>¢17,482,366</b>	<b>¢9,025,839</b>	<b>¢9,296,614</b>	<b>¢9,575,512</b>	<b>¢9,862,778</b>	<b>¢55,243,109</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>¢55,243,109</b>					

Fuente: Elaboración propia

➤ **Quant:**

**Tabla 30** Costo general Quant Basic-Colaborador

<b>QUANT BASIC</b>		<b>COSTOS</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>TOTAL</b>
QUANT BASIC	¢686,809	¢707,413	¢728,636	¢750,495	¢773,010	¢3,646,362
Adquirir 1 colaborador	¢7,200,000	¢7,416,000	¢7,638,480	¢7,867,634	¢8,103,663	¢38,225,777
<b>TOTAL</b>	<b>¢7,886,809</b>	<b>¢8,123,413</b>	<b>¢8,367,116</b>	<b>¢8,618,129</b>	<b>¢8,876,673</b>	<b>¢41,872,139</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>¢41,872,139</b>					

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 31** Costo general Quant Premium-Colaborador

<b>QUANT PREMIUM</b>		<b>COSTOS</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>TOTAL</b>
QUANT PREMIUM	¢2,289,364	¢2,358,045	¢2,428,786	¢2,501,650	¢2,576,699	¢12,154,544
Adquirir 1 colaborador	¢7,200,000	¢7,416,000	¢7,638,480	¢7,867,634	¢8,103,663	¢38,225,777
<b>TOTAL</b>	<b>¢9,489,364</b>	<b>¢9,774,045</b>	<b>¢10,067,266</b>	<b>¢10,369,284</b>	<b>¢10,680,362</b>	<b>¢50,380,321</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>¢50,380,321</b>					

Fuente: Elaboración propia

- **OPENCatman:**

**Tabla 32** Costo general OPENCatman Pro-Colaborador

<b>OPENCatman PRO</b>		<b>COSTOS</b>				
<b>VARIABLE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>	<b>TOTAL</b>
OPENCatman PRO	¢515,106	¢530,559	¢546,476	¢562,870	¢579,756	<b>¢2,734,768</b>
Adquirir 1 colaborador	¢7,200,000	¢7,416,000	¢7,638,480	¢7,867,634	¢8,103,663	<b>¢38,225,777</b>
<b>TOTAL</b>	<b>¢7,715,106</b>	<b>¢7,946,559</b>	<b>¢8,184,956</b>	<b>¢8,430,504</b>	<b>¢8,683,419</b>	<b>¢40,960,545</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>¢40,960,545</b>					

Fuente: Elaboración propia

## 5.2.2 Implementación de análisis de rentabilidad y categoría

### 5.2.2.1 Estandarizar roles y responsabilidades

Como parte del proyecto, se propone una modificación en el diagrama de flujo de procesos actual de la empresa, basándose con los resultados de las investigaciones para así poder distribuir mejor los roles y responsabilidades de cada departamento. Gracias a las entrevistas y las herramientas aplicadas se editó el diagrama de flujo actual de con procesos más claros junto con la ayuda y aprobación del representante de la empresa para luego ser presentado ante la gerencia para su validación final. Una vez que se haya discutido sobre su estandarización, se recomienda registrar los cambios de actividades en los manuales de trabajo de cada departamento dentro de este proceso, con el fin de que se haga la documentación oficial de los nuevos procedimientos.

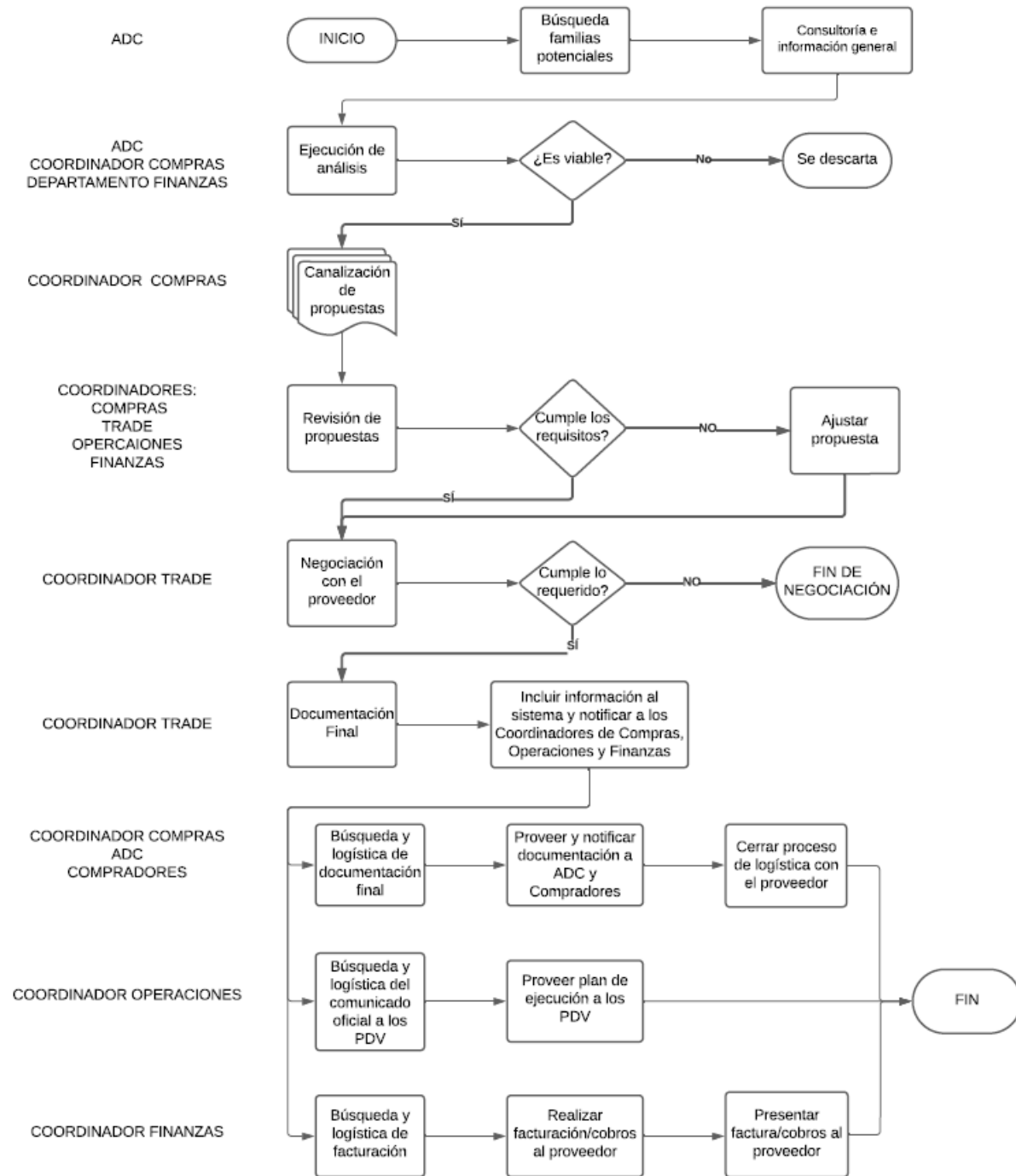
**Tabla 33** *Detalle de la Propuesta de Diagrama de flujo*

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p style="text-align: center;"><b>ADMINISTRADOR DE CATEGORÍA</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Búsqueda de familias potenciales:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar un análisis y búsqueda para valorar posibles proveedores potenciales.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Consultoría e Información General:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión en el sistema matriz para la verificación de la distribución actual de los espacios disponibles.</li> <li>• Brindar la información a los proveedores por medio de la plantilla y el manual de uso interno con los requisitos para la renta del espacio deseado.</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>ADMINISTRADOR DE CATEGORÍA COORDINADOR DE COMPRAS DEPARTAMENTO DE FINANZAS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Ejecución de análisis:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al tener las opciones favorables para la renta de espacios, se realiza un análisis de rentabilidad y de categoría con el apoyo de Finanzas</li> <li>• Notificar al proveedor que la solicitud está bajo investigación</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>COORDINADOR DE: COMPRAS TRADE OPERACIONES FINANZAS</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Revisión de propuestas filtradas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El coordinador de Compras presenta las propuestas a discutir.</li> <li>• El coordinador de Operaciones valora espacios disponibles y que cumplan con los requisitos o modificaciones que puedan aplicar.</li> <li>• El departamento de Trade plantea los términos con los proveedores de los espacios aprobados para negociar la parte económica.</li> <li>• El departamento de Finanzas justifica los análisis de rentabilidad previamente ejecutados.</li> <li>• Contar con un suplente de cada departamento en caso de ausencia de algún coordinador.</li> </ul>

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
<p align="center"><b>COORDINADOR DE TRADE</b></p>	<p align="center"><b>Negociar con el proveedor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Presenta la propuesta de los espacios que cumplen con las normas a los proveedores y hace la negociación económica.</li> <li>• Validar contrapropuestas en caso de que sea requerido.</li> </ul>
<p align="center"><b>COORDINADOR DE TRADE</b></p>	<p align="center"><b>Documentación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Una vez hecha la negociación, se registra la documentación oficial del proceso y se brinda la notificación al departamento de Compras Operaciones y Finanzas.</li> </ul>
<p align="center"><b>COORDINADOR DE COMPRAS ADMINISTRADOR DE CATEGORÍA COMPRADORES</b></p>	<p align="center"><b>Logística de la documentación oficial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando recibe la notificación, el coordinador de Compras busca la documentación que le corresponde y se la provee a los Administradores de categoría y Compradores para terminar su parte de la logística con respecto al llenado de los espacios con el producto.</li> </ul>
<p align="center"><b>COORDINADOR DE OPERACIONES</b></p>	<p align="center"><b>Logística de la documentación oficial:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando recibe la notificación, el coordinador de Operaciones busca el comunicado oficial sobre el plan de ejecución creado por Trade para que lo comparta a los puntos de venta asociados.</li> </ul>
<p align="center"><b>COORDINADOR DE FINANZAS</b></p>	<p align="center"><b>Revisión de documentación y facturación:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Busca, revisa y ejecuta las facturaciones o los cobros correspondientes de las negociaciones nuevas y existentes.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia

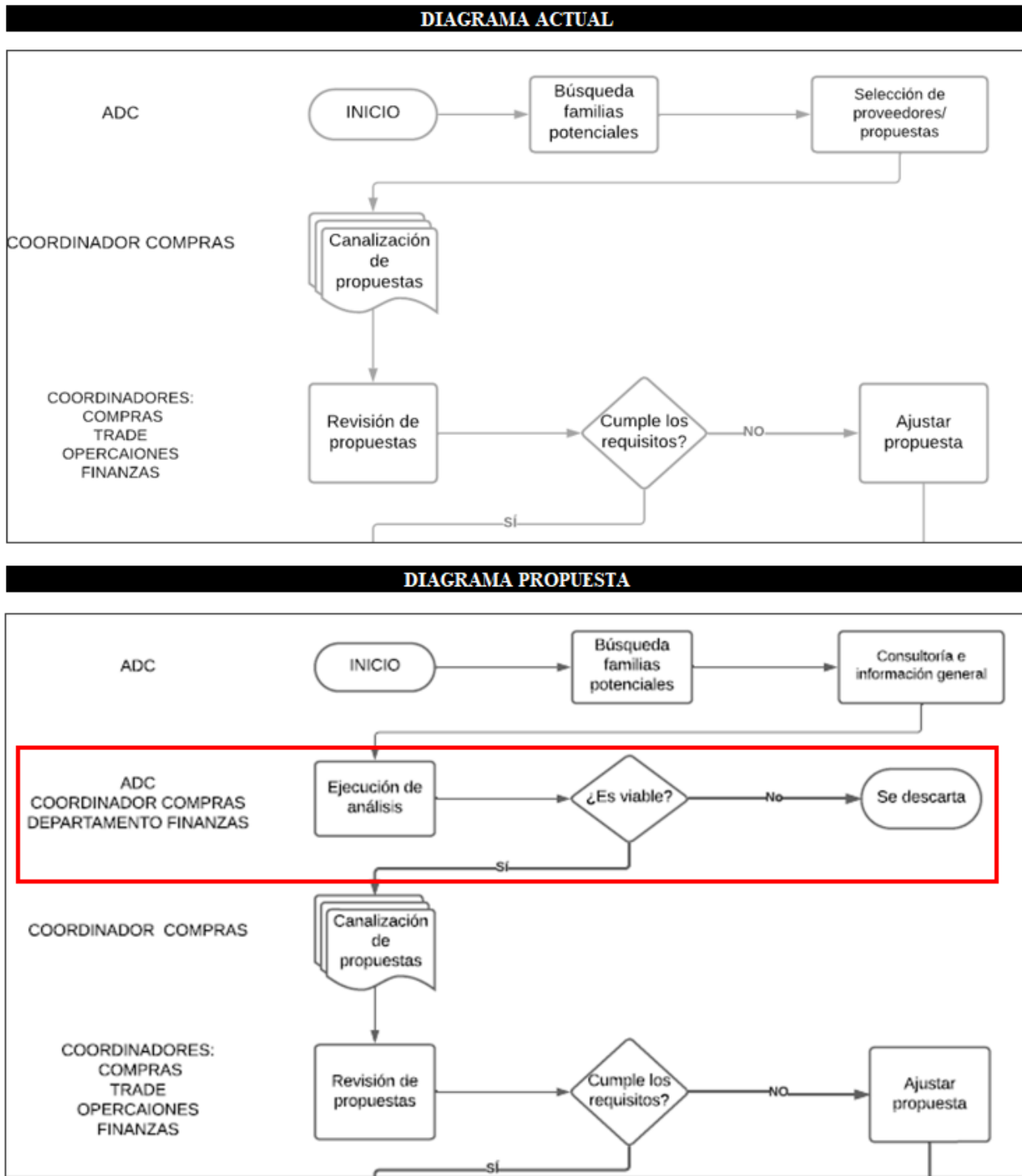
Figura 59 Propuesta del Diagrama de flujo



Fuente: Elaboración propia

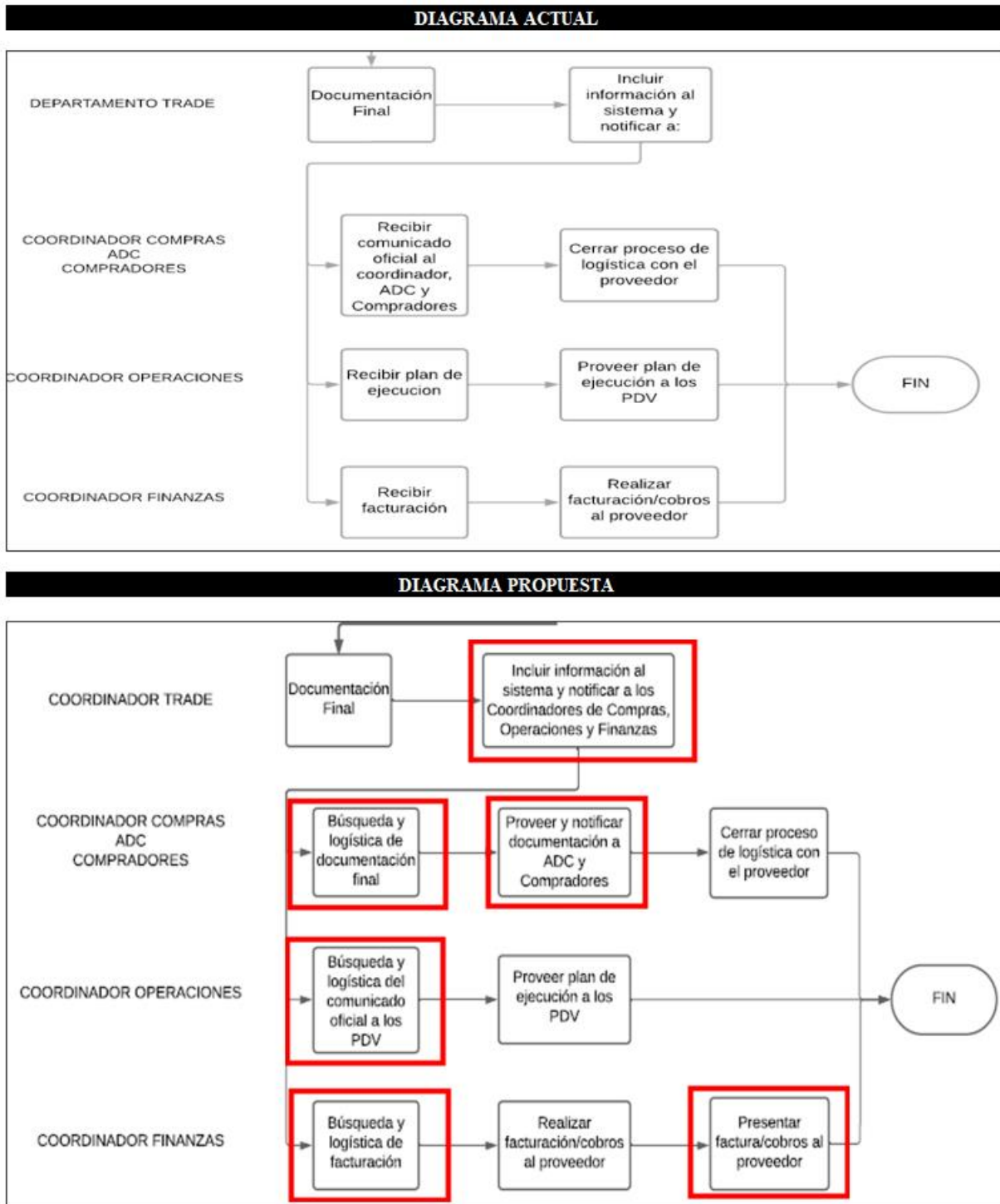
A continuación, se muestra el diagrama actual contra el diagrama de la propuesta para señalar los cambios que se realizaron dentro del proceso de trabajo de rentabilización de espacios.

Figura 60 Diferencias del Diagrama actual control el Diagrama de la propuesta #1



Fuente: Elaboración propia

Figura 61 Diferencias del Diagrama actual control el Diagrama de la propuesta #2



Fuente: Elaboración propia

### 5.2.2.2 Designar la gestión adecuada para los análisis estadísticos

Basado en los comentarios de las entrevistas, se menciona que los análisis de rentabilidad y de categoría eran mal gestionados en la organización. Por lo tanto, gracias a la nueva propuesta del diagrama de flujo se determina los departamentos encargados de realizar estas funciones y en qué momento del proceso hacerlas para poder analizar mejor si la opción de negocio es viable. Los encargados de dichas actividades serían los Administradores de categoría (ADC), Coordinador de Compras y el Departamento de Finanzas.

### 5.2.2.3 Costo de implementación

El diagrama anterior no presenta ningún costo de inversión en su creación y ejecución, ya que fue creado por el estudiante y será revisado por gerencia. El proceso de análisis y reporte no requiere tampoco de ningún costo adicional, ya que los colaboradores encargados de estas actividades tienen los conocimientos para su ejecución solo que no se hacían en el proceso correcto, pero gracias a la reestructuración se tiene claro en qué momento aplicarse y tampoco se requerirá la inversión de colaboradores extra.

**Tabla 34** *Detalle de costo de actualizar diagrama de flujo actual*

VARIABLE	INVERSIÓN APROX
Actualizar diagrama de flujo actual	₡ 0

Fuente: Elaboración propia

### 5.2.3 Análisis Costo-Beneficio

A continuación, se desarrolla el análisis de costo beneficio de las dos opciones previamente descritas según el tipo de software que deseen implementar. Es importante aclarar que se tiene que hacer una reunión con las personas relacionadas de estas áreas para comparar las opciones que ofrecen estos softwares y validar cuales se acoplan más a sus necesidades y presupuestos para comentarlo después con la gerencia para la aprobación final.

Inicialmente, se añade una tabla donde se demuestra lo que le está costando la empresa el no implementar estas recomendaciones dentro de un periodo de 5 años, sumándole un 3% de inflación por año.

**Tabla 35** *Ingresos no obtenidos-Periodo de 5 años*

<b>INGRESOS</b>		<b>COSTOS</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>AÑO 1</b>	<b>AÑO 2</b>	<b>AÑO 3</b>	<b>AÑO 4</b>	<b>AÑO 5</b>
Ingresos no obtenidos	¢21,281,166	¢21,919,601	¢22,577,189	¢23,254,505	¢23,952,140
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>¢112,984,600</b>				

Fuente: Elaboración propia

Con base a la información previa, se adjunta todo el desglose total según el tipo de software que se desee implementar.

## Spaceman

**Tabla 36** Costo Beneficio de Spaceman Merchandising

<b>Spaceman Merchandising</b>	
<b>COSTO-BENEFICIO</b>	<b>COSTOS</b>
<b>VARIABLE</b>	<b>COSTO DE 5 AÑOS</b>
Spaceman Merchandising	¢18,147,385
Adquirir 1 colaborador	¢38,225,777
Diagrama de flujo	¢0
<b>TOTAL</b>	<b>¢56,373,162</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>¢56,373,162</b>
<b>INGRESOS NO OBTENIDOS</b>	<b>¢112,984,600</b>
<b>BENEFICIO</b>	<b>¢56,611,439</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 37** Costo Beneficio de Spaceman Stock Planner

<b>Spaceman Stock Planner</b>	
<b>COSTO-BENEFICIO</b>	<b>COSTOS</b>
<b>VARIABLE</b>	<b>COSTO DE 5 AÑOS</b>
Spaceman Stock Planner	¢17,017,332
Adquirir 1 colaborador	¢38,225,777
Diagrama de flujo	¢0
<b>TOTAL</b>	<b>¢55,243,109</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>¢55,243,109</b>
<b>INGRESOS NO OBTENIDOS</b>	<b>¢112,984,600</b>
<b>BENEFICIO</b>	<b>¢57,741,492</b>

Fuente: Elaboración propia

**Quant****Tabla 38** Costo Beneficio de Quant Basic

<b>Quant Basic</b>	
<b>COSTO-BENEFICIO</b>	<b>COSTOS</b>
<b>VARIABLE</b>	<b>COSTO DE 5 AÑOS</b>
Quant Basic	₡3,646,362
Adquirir 1 colaborador	₡38,225,777
Diagrama de flujo	₡0
<b>TOTAL</b>	<b>₡41,872,139</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>₡41,872,139</b>
<b>INGRESOS NO OBTENIDOS</b>	<b>₡112,984,600</b>
<b>BENEFICIO</b>	<b>₡71,112,461</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 39** Costo Beneficio de Quant Premium

<b>Quant Premium</b>	
<b>COSTO-BENEFICIO</b>	<b>COSTOS</b>
<b>VARIABLE</b>	<b>COSTO DE 5 AÑOS</b>
Quant Premium	₡12,154,544
Adquirir 1 colaborador	₡38,225,777
Diagrama de flujo	₡0
<b>TOTAL</b>	<b>₡50,380,321</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>₡50,380,321</b>
<b>INGRESOS NO OBTENIDOS</b>	<b>₡112,984,600</b>
<b>BENEFICIO</b>	<b>₡62,604,279</b>

Fuente: Elaboración propia

**OPENCatman****Tabla 40** Costo Beneficio de OPENCatman PRO

<b>OPENCatman PRO</b>	
<b>COSTO-BENEFICIO</b>	<b>COSTOS</b>
<b>VARIABLE</b>	<b>COSTO DE 5 AÑOS</b>
OPENCatman PRO	€2,734,768
Adquirir 1 colaborador	€38,225,777
Diagrama de flujo	€0
<b>TOTAL</b>	<b>€40,960,545</b>
<b>COSTO TOTAL</b>	<b>€40,960,545</b>
<b>INGRESOS NO OBTENIDOS</b>	<b>€112,984,600</b>
<b>BENEFICIO</b>	<b>€72,024,056</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 41** Resumen Costo Beneficio de cada propuesta

<b>VARIABLE</b>	<b>COSTO DE 5 AÑOS</b>	<b>INGRESOS NO OBTENIDOS</b>	<b>BENEFICIO</b>
<b>Spaceman Merchandising + Colaborador</b>	€56,373,162	€112,984,600	<b>€56,611,439</b>
<b>Spaceman Stock Planner + Colaborador</b>	€55,243,109	€112,984,600	<b>€57,741,492</b>
<b>Quant Basic + Colaborador</b>	€41,872,139	€112,984,600	<b>€71,112,461</b>
<b>Quant Premium + Colaborador</b>	€50,380,321	€112,984,600	<b>€62,604,279</b>
<b>OPENCatman PRO + Colaborador</b>	€40,960,545	€112,984,600	<b>€72,024,056</b>

Fuente: Elaboración propia

En base a la información previa, se puede observar las diferentes opciones de softwares juntos con sus tipos de paquetes y de contratar a un colaborador como parte de los costo-beneficio de la implementación a escoger. Desde un punto económico, la opción recomendable sería OPENCatman PRO + Colaborador ya que su inversión es de ¢40,960,545, la cual es la más económica y se obtendrían beneficios de ¢72,024,056 cuyos ingresos también son los mayores, todo esto dentro de un periodo de 5 años

Por otro lado, por un punto de vista a nivel de variedad de herramientas; la opción Quant Premium + Colaborador sería la opción recomendable con un costo de ¢50,380,321 y un total de beneficio económico de ¢62,604,279, dentro de un periodo de 5 años igualmente. Es importante recordar que actualmente a la empresa esta teniendo un costo de afectación de ¢21,281,166 y en 5 años estarían ocasionando ¢112,984,600 de perdidas en caso de no ejecutar ningún plan de acción.

Todas las propuestas junto con el diagrama de flujo editado generan beneficios, de igual forma, las 2 opciones mencionadas anteriormente se consideran como las más destacables. Sin embargo, la opción a elegir queda a criterio de la organización para que valoren los costos y las herramientas que ofrece cada programa para corroborar cual de estas se ajustan a sus necesidades y recursos. Con la implementación de estas propuestas, se va a mejorar los análisis estadísticos relacionados con los productos y familias, también la distribución de roles y responsabilidades, mejor gestión y administración de los productos en los espacios rentados además de las áreas generales de los puntos de venta.

## 5.3 Control

Una vez elaborada las propuestas, se procede a implementar herramientas que permitan verificar el cumplimiento de estas y a quien les corresponde.

### 5.3.1 Matriz RACI

Para validar que cada parte de las recomendaciones se cumpla, se detalla un cronograma del plan de trabajo discutidos con los coordinadores, con el fin de observar los departamentos encargados de las actividades y su estado de progreso. La sección de responsables y el margen de tiempo quedan el blanco debido a que se solicitó no asignar nombres y tiempos aun hasta que se presente la información a gerencia, para luego ser editada respectivamente.

**Figura 62** Cronograma de actividades

CRONOGRAMA DE PLAN DE TRABAJO						
ACTIVIDAD	DEPARTAMENTO	RESPONSABLE	INICIO	FINAL	ESTADO	
1	Visitar los puntos de ventas para detectar incongruencias en base a las planimetrías existentes	TRADE			Pendiente	
2	Realizar reporte de las diferencias encontradas	TRADE			Pendiente	
3	Implementar nuevo programa de planimetria	TRADE/COMPRAS/ OPERACIONES			Pendiente	
4	Estandarizar roles y responsabilidades	-	ESTUDIANTE	MARZO	MAYO	Completado
5	Designar la gestión adecuada para los análisis estadísticos	-	ESTUDIANTE	MARZO	MAYO	Completado
6	Aprobación y ejecución del nuevo diagrama de flujo	GERENCIA	GERENCIA		Pendiente	
7	Ejecutar y reportar los análisis	COMPRAS/FINANZAS			Pendiente	
8	Evaluación continua	TODOS			Pendiente	

Fuente: Elaboración propia

Con el cronograma anterior, se elabora una Matriz RACI con el que se observa más detalladamente los procedimientos a seguir de cada actividad y que rol cumple cada departamento dentro de estas.

Figura 63 Matriz RACI Almacenes EL REY

MATRIZ RACI PROGRAMA DEL RENTABILIZACIÓN DE ESPACIOS- ALMACENES EL REY						
ACTIVIDADES	DEPARTAMENTO COMPRAS	DEPARTAMENTO TRADE	DEPARTAMENTO OPERACIONES	DEPARTAMENTO FINANZAS	GERENCIA	ESTUDIANTE
1	Visitar los puntos de ventas para detectar incongruencias en base a las planimetrías existentes	-	R	I	-	-
2	Realizar reporte de las diferencias encontradas	I	R	C	I	I
3	Implementar nuevo programa de planimetría	C	R	R	C	A
4	Estandarizar roles y responsabilidades	C	C	C	C	-
5	Designar la gestión adecuada para los análisis estadísticos	I	C	I	I	-
6	Aprobación y ejecución del nuevo diagrama de flujo	I	I	I	I	A
7	Ejecutar y reportar los análisis	R	I	I	R	I
8	Evaluación continua	R	R	R	R	I

SIMBOLOGÍA		DESCRIPCIÓN
R	Representante	Persona(s) que ejecutan la actividad.
A	Aprobador	Persona que aprueba el trabajo hecho por los responsables.
C	Consultado	Persona(s) que se le consultan antes de la toma de decisiones.
I	Informado	Persona(s) que deben de ser informadas sobre el desarrollo o resultado de la actividad

Fuente: Elaboración propia

Ambas plantillas fueron elaboradas en Excel con sus formatos correspondientes para su debida edición y enviadas al representante de la empresa para que se adjunte al reporte que será presentado a la gerencia.

### 5.3.2 Plantillas

Parte de desarrollo de la propuesta fue incluir una plantilla que ayuden a canalizar mejor la información de los reportes de planimetrías. Con el objetivo de tener toda la información registrada para luego hacer las investigaciones necesarias para crear un programa de acción determinado de cada área. Dichas plantillas son entregadas en formato Excel y PDF para su libre uso y edición.



### 5.3.3 KPI's

Adicionalmente, se desarrollaron indicadores de desempeño que ayudarán a interpretar mejor el desarrollo de trabajo respecto a las planimetrías. La meta de estos KPI's será llevar un mejor control del cumplimiento de los procedimientos en estudio. Y así, puedan optimizar sus espacios, medir su desempeño y tomar decisiones estratégicas para mejorar el servicio al cliente por medio de monitoreos y mejora continua.

**Figura 65** *Plantilla KPI de Planimetría*

KPI PLANIMETRÍA					
ELEMENTO DE EVALUACIÓN	DESCRIPCIÓN	CÁLCULO	% META	RESULTADO	OBSERVACIONES
<b>Ejecutar correctamente el espacio rentado</b>	Evaluar la precisión del espacio rentado según registros	$(\text{Espacio ejecutado correctamente} / \text{Total de espacios registrados}) * 100$	95%		
<b>Cantidad y tipo de producto correcto</b>	Revisar que se coloca la cantidad y tipo de producto registrado	$(\text{Cantidad de producto colocado} / \text{Total de producto registrado}) * 100$	95%		
<b>Calidad de exhibición</b>	Valorar el estado de calidad del mueble de exhibición	$(\text{Cantidad de muebles dañados} / \text{Cantidad de muebles registrados}) * 100$	95%		
<b>Cumplimiento de la fecha de implementación</b>	Medir que los productos estén colocados en la fecha estipulada	$(\text{Cantidad de espacios usados en la fecha correcta} / \text{Cantidad espacios registrados en la fecha estipulada}) * 100$	95%		
<b>Cumplimiento de su ciclo de exhibición</b>	Revisar que el producto sea retirado al cumplir su ciclo estipulado	$(\text{Cantidad de espacios rentados retirados} / \text{Cantidad registrada a retirar}) * 100$	95%		
<b>Frecuencia de auditoría</b>	Velar por el correcto manejo de los espacios, muebles y productos	$(\text{Cantidad de auditorías hechas} / \text{Cantidad de auditorías estipuladas}) * 100$	95%		

Fuente: Elaboración propia

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 Conclusiones

Se pudo crear varias propuestas para la implementación de un plan de procesos de mejorar en el área comercial de la empresa Almacenes EL REY en el cual se demuestra el costo beneficio de cada opción a escoger. Por medio de los objetivos específicos se concluye lo siguiente:

- Se definió el proceso operacional actual de la empresa respecto al programa de rentabilización de espacios junto con todos los departamentos involucrados en este mediante un diagrama de flujo.
- Se pudo medir las problemáticas principales, lo cual se demostró que la empresa no ha cumplido su meta anual del 2023, han tenido perdidas ¢2,750,000 por ejecución de espacios que no llegan al presupuesto establecido y no usan el 100% de espacios de sus puntos de venta ocasionando un aproximando de ¢21,281,166 en perdidas
- Se analizan las causas encontradas en donde se determina que se tiene que trabajar en las planimetrías limitadas y los análisis estadísticos mal gestionados las cuales están afectando económicamente el proceso de rentabilización de espacios.
- Se crearon propuestas de implementación de mejora para su ejecución con beneficios promedio aproximados de ¢64,000,000 dentro de un periodo de 5 años.
- Por un control adecuado del desarrollo de las propuestas descritas, se añade una Matriz RACI para la mejor gestión de las actividades a realizar de cada departamento, al igual que KPI's y plantillas de auditorías para el control de estos.

## 6.2 Recomendaciones

- Se recomienda que cada propuesta que sea evaluada ante gerencia se le hagan los cambios necesarios en caso de que se requiera y que se haga una documentación oficial de estos para su legítima aplicación.
- Respecto a los análisis de rentabilidad, se recomienda implementar dichos cambios lo antes posible para empezar con la disminución de pérdidas económicas mientras se desarrolla el programa de planimetrías.
- Considerar la adquisición del software para las planimetrías, ya que este no solo ayudara en la gestión de espacios rentados sino en un mejor manejo de todas las secciones de los almacenes en general para así, poder velar por un mejor movimiento de los productos.
- Por último, se recomienda la aplicación de herramientas de control antes sugeridas para garantizar el desarrollo adecuado de las actividades e incluir otras de ser necesarias.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Audiffred Ramírez, S. (2020). *Estrategia de marketing para impulsar la renta de espacios en el Museo Franz Mayer*. [Tesis para la especialidad en Marketing Estratégico en los Negocios, Instituto Politécnico Nacional]. Repositorio Institucional del Politécnico Nacional. <https://www.escatop.ipn.mx/especialidadmkt/productividad-academica/tesis/silvia-audiffred.pdf>
- Belloso-Araujo, L., Fernández-Fernández, N. y Álvarez-Machado, D. (2021). Rentabilidad en las empresas de construcción y montaje. *IPSA Scientia, revisita científica multidisciplinaria*, 6(1), 81-99. <https://doi.org/10.25214/27114406.1055>
- Betancur Del Río, S. A. (2020). *Diseño de procesos de planificación comercial para una compañía de la industria retail en el marco de BPM y BA* [Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero de Procesos, Universidad EAFIT]. Repositorio Institucional de la Universidad EAFIT. <http://hdl.handle.net/10784/25528>
- Bocángel Wydert, G., Rosas, C., Bocángel Marín, G., Perales, R. y Hilario, J. (2021). *Ingeniería Industrial-Ingeniería de Métodos I*. <https://www.unheval.edu.pe/portal/wp-content/uploads/2021/09/LIBRO-INGENIERIA-DE-METODOS-I.pdf>
- Caffaro García, C. A., y Román Valera, N. C. (2020). *Estandarización y optimización de los procesos de manufactura para incrementar la productividad (caso de estudio: Empresa Empaques Calca SRL, Dpto. de Producción)* [Proyecto de grado para la obtención del título de Ingeniero Industrial, Universidad Iberoamericana, UNIBE]. Repositorio Institucional de la Universidad Iberoamericana. [https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/bitstream/123456789/693/1/170801\\_TF.pdf](https://repositorio.unibe.edu.do/jspui/bitstream/123456789/693/1/170801_TF.pdf)

Carrasco Loyola, D. E., y Mera Espinoza, J. E. (2022). *Propuesta de gestión por procesos y análisis de valor agregado de la empresa El Panal* [Trabajo para obtener el grado en Licenciatura en Administración de Empresas, Universidad del Azuay]. Repositorio Institucional de la Universidad del Azuay.

<http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/12198>

Casas Pinillos, L. E., Díaz García, M. E., Ojeda Acosta, A. R. y Palacios Zapata, C. P. (2020). *Calidad en el Servicio al Cliente en el Sector Retail de Moda y Equipamiento Deportivo de Lima Metropolitana* [Tesis para optar el grado de Magíster en Administración Estratégica de Empresas, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio Institucional de Pontificia Universidad Católica del Perú.

<https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio//handle/20.500.12404/19461>

Cascante Agüero, O. (2023). *Creación de un plan de mejora para el proceso de producción de pan dulce para la panadería MERAYO* [Proyecto de graduación para optar por la Licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad Hispanoamericana]. Repositorio de la Universidad Hispanoamericana. <http://13.87.204.143/xmlui/handle/123456789/8444>

Céspedes Méndez, Y. (2021). *Desarrollo de una guía para un programa de mejora continua bajo la metodología Lean* [Trabajo final de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Ingeniería Industrial con énfasis en Mejora Continua, Universidad Latina de Costa Rica]. Repositorio de la Universidad Latina de Costa Rica.

<https://hdl.handle.net/20.500.12411/1582>

Chávez Ojeda, J. O. (2020). *Gestión de inventarios en las empresas del sector retail*. [Trabajo de titulación profesional, Universidad Nacional de Piura] Repositorio de la Universidad Nacional de Piura. <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2394>

- Chávez Molina, G. F. (2023). *Propuesta de mejora en la Gestión Comercial de Schroth Corporación Papelera S.A.C. utilizando herramientas lean* [Tesis para optar por el Título Profesional de Ingeniero Industrial y Comercial, Universidad ESAN]. Repositorio Institucional de la Universidad ESAN. <https://hdl.handle.net/20.500.12640/3570>
- Delgado-Aviles, D., y Muñoz-Suárez, M., (2021). Impacto del merchandising visual en las decisiones de compra del consumidor en el punto de venta. *Digital Publisher CEIT*, 6(6), 535-548. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.6.805>
- Duran Reyes, A. (2020). *Estrategias de marketing y su influencia en el incremento de ventas de la empresa Inversiones Zorigas EIRL, en el año 2016*. [Tesis para optar el título profesional de Ingeniería Industrial, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/8431>
- Flores Vega, J. C. (2022). *Calidad de servicio y su relación con la satisfacción del cliente en la Empresa Casa Blanca* [Trabajo de titulación para optar al Título Profesional de Licenciado en Administración y Marketing, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/11329>
- Gamarra Trujillo, E. M. (2022). *Estandarización de procesos y su influencia con la gestión de cobranza de la empresa EOS S. A., Pasco - 2020* [Tesis para optar al Título Profesional de Ingeniero Empresarial, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/12125>

- González Pérez, J. F. (11 de octubre de 2018). La estandarización de procesos en una cadena Retail... un desafío alcanzable. Retail para Todos.  
<https://retailparatodos.com/2018/10/11/la-estandarizacion-de-procesos-en-una-cadena-retail-un-desafio-alcanzable/>
- Gorotiza-Vélez, G. L., y Romero-Vélez, E. M. (2021). El sistema de gestión de calidad con ISO 9001:2015 como estrategia para el mejoramiento de los procesos de la Comercializadora ITM. *Polo del Conocimiento*, 6(4), 270-294.  
<https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/2561/5341>
- Hernández Vargas, J. (2023). *Implementación de una mejora en el proceso para incrementar la productividad en el equipo global de créditos dentro del departamento de compras y cuentas por pagar en una empresa global de servicios transnacional para el I cuatrimestre 2023* [Proyecto de graduación para la Licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad Hispanoamericana.]. Repositorio Universidad Hispanoamericana.  
<http://13.87.204.143/xmlui/handle/123456789/8294>
- Herrera Ramírez, A., & Vásquez Triana, B. S. (2018). *Estandarización de los procesos del área comercial para la mejora de los indicadores de gestión en Negocios Generales de Sistemas S.A. (NEGSA)* [Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniero de Producción, Universidad Distrital Francisco José de Caldas]. Repositorio Institucional de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas. <http://hdl.handle.net/11349/15545>
- Jara Cerna, K. S., Miranda Guerra, M. P., y Céspedes Ortiz, C. P. (2022). Relación entre el neuromarketing y el posicionamiento de marca de una empresa del sector Retail. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(1), 554-563. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v14n1/2218-3620-rus-14-01-554.pdf>

Larrosa, J., Cruz, G., y Sayay, S. (2020). Las tendencias de la organización empresarial.

*Revista de Investigación Formativa: Innovación y Aplicaciones Técnico -Tecnológicas*,  
2(1), 56-63. <https://ojs.formacion.edu.ec/index.php/rei/article/view/v2.n1.a7>

Moya Meza, E. A. (2022). *Rediseño del proceso de verificación de la conformidad para aumentar la cantidad de SKU inspeccionados al día por parte del Departamento de Aseguramiento de la Calidad de la empresa Eagle Electric S.A.* [Trabajo final para optar por el grado de licenciatura en Ingeniería Industrial, Universidad Latina de Costa Rica].

Repositorio Institucional de la Universidad Latina de Costa Rica.  
<https://hdl.handle.net/20.500.12411/1690>

Ortega Díaz, A. I., y Mondragón Quezada, M. L. (2021). *Análisis del servicio de atención a los clientes en las distribuidoras de alimentos para personas en el casco urbano del municipio de Camoapa, septiembre 2020 a marzo 2021.* [Tesis de Licenciatura en Administración de Empresas, Universidad Nacional Agraria].

Repositorio Institucional de la Universidad Nacional Agraria.  
<https://repositorio.una.edu.ni/id/eprint/4375>

Pacheco, B. (2021). *Implementación de un sistema de gestión de calidad aplicando la norma ISO 9001:2015 para mejorar la gestión administrativa de la Empresa Naylamp Ingenieros S.A.C.* [Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Continental.

<https://hdl.handle.net/20.500.12394/9441>

- Palacios, Á. (2020). *Estrategias de marketing digital para el mejoramiento de ventas de pymes durante el tercer cuatrimestre del 2020*. [Tesis de Licenciatura en Administración de Negocios, Universidad Latina de Costa Rica]. Repositorio Institucional de la Universidad Latina de Costa Rica. <https://hdl.handle.net/20.500.12411/1373>
- Pérez-Domínguez, L. A., Pérez-Blanco, J. J., García-Villalba, L. A. y Gómez-Zepeda, P. I. (2020). Aplicación de metodología DMAIC en la resolución de problemas de calidad. *Mundo Fesc*, 10(19), 55-66. <http://cathi.uacj.mx/20.500.11961/15888>
- Rodríguez, J. (2020). *Plan de mejora basado en la metodología Kaizen para aumentar la productividad de fabricación de tanques en la Empresa Industrias Metálicas El Sol, Concepción, 2020*. [Trabajo de titulación para optar al Grado Académico de Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Continental]. Repositorio Institucional Continental. <https://hdl.handle.net/20.500.12394/9171>
- Quintero, M. I., y Flórez, R. D. (2020). *Propuesta para diseñar y estandarizar los procesos en el departamento de compras para la empresa PYR Neumática del Valle*. [Trabajo de grado presentado para optar al título de Ingeniero Industrial, Institución Universitaria Antonio José Camacho]. Repositorio Institucional de la Institución Universitaria Antonio José Camacho. <https://repositorio.uniajc.edu.co/handle/uniajc/1684>
- Quintana Reyes, D. M. (2022). *Análisis del impacto de los reclamos de los clientes en la cadena de suministro en la empresa Prysmian Group Centroamérica y el Caribe durante el primer cuatrimestre del 2022 y propuesta de mejora*. [Proyecto de Graduación de Licenciatura, Universidad Latina de Costa Rica]. Repositorio Institucional de la Universidad Latina de Costa Rica. <https://hdl.handle.net/20.500.12411/1686>

- Quirós-Gómez, J.; Arce-Gutiérrez, S. (2020). Herramientas de mercadeo tradicional y digital utilizadas por grandes empresas ubicadas en países en vías de desarrollo y su relación con el desempeño exportador: el caso de Costa Rica. *Revista Escuela de Administración de Negocios*, (89), 33-50.  
<https://doi.org/10.21158/01208160.n89.2020.2817>
- Villalobos Portuguez, K. P. (2023). *Diseño del sistema de gestión de calidad para la empresa covalentes*. [Proyecto de graduación para optar por la licenciatura en ingeniería industrial, Universidad Hispanoamericana]. Repositorio Universidad Hispanoamericana.  
<http://13.87.204.143/xmlui/handle/123456789/8315>
- Zambrano Verdesoto, G. J. (2021). El trade marketing en la evolución comercial de la empresa Grupo el Rosado de Ecuador. *Ciencia, Economía y Negocios*, 5(2), 117–118.  
<https://doi.org/10.22206/ceyn.2021.v5i2.pp117-118>
- Zumbado Sánchez, J. G., y León Guillén, J. (2020). *Modelo de distribución de órdenes por excepción para el mejoramiento de gestión de órdenes en Compañía de Tecnologías de Información, Costa Rica en el 2019*. [Tesis de licenciatura en Ingeniería de Procesos y Calidad, Universidad Técnica Nacional]. Repositorio Institucional de la Universidad Técnica Nacional. <https://hdl.handle.net/20.500.13077/468>