

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ  
ESCUELA DE POSGRADO



**Business Consulting para – BCRJ SAC.**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRA EN DIRECCIÓN DE CADENAS  
DE APROVISIONAMIENTO OTORGADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADA POR:**

Cynthia Arroyo Arando, DNI: 46374293

Brigitte Shearle Paucar Soto, DNI: 72451920

Rubi Liliana Romani Gutierrez, DNI: 72418100

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN DIRECCION DE CADENAS  
DE APROVISIONAMIENTO OTORGADO POR LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ**

**PRESENTADA POR:**

Jimmy Robert Amanqui Fernández, DNI: 46084180

**ASESOR:**

Carlos Armando Bazán Tejada, DNI:09385874

ORCID código del asesor <https://orcid.org/0000-0001-8121-8658>

**JURADO**

Rafael Alejandro Fernández Concha

Pablo Jose Arana Barbier

Carlos Armando Bazán Tejada

**Santiago de Surco, julio 2024**

### Declaración Jurada de Autenticidad

Yo, Carlos Armando Bazán Tejada, docente del Departamento Académico de Posgrado en Negocios de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/el trabajo de investigación titulado, ***Business Consulting para – BCRJ SAC.***

de los autores:

Jimmy Robert Amanqui Fernández, DNI: 46084180

Cynthia Arroyo Arando, DNI: 46374293

Brigitte Shearle Paucar Soto, DNI: 72451920

Rubi Liliana Romani Gutierrez, DNI: 72418100

dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 20%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 24/06/2024.
- He revisado con detalle dicho reporte y confirmo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio alguno.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lugar y fecha: Surco, 24 de junio de 2024

Apellidos y nombres del asesor / de la asesora:	
<b>Dr. Carlos Armando Bazán Tejada, DNI: 09385874</b>	
ORCID:	Firma
0000-0001-8121-8658	

## Agradecimientos

Gracias a las personas especiales en mi vida que me dieron un empujón cuando lo necesitaba.

Cynthia Arroyo Arando

Expreso mi gratitud a Dios por estar a mi lado en cada paso del camino, y a mi familia por su inquebrantable respaldo y aliento permanente.

Brigitte Paucar Soto

Mi especial agradecimiento al equipo de BCRJ SAC por darnos su tiempo y confianza, permitiendo que esta tesis sea una valiosa contribución.

Rubi Romani Gutierrez

Mi agradecimiento a mis padres por su apoyo incondicional y a cada uno de nuestros profesores.

Jimmy Amanqui Fernandez

## Dedicatorias

A aquellas personas que me brindaron apoyo cuando no tenía fuerzas.

Cynthia Arroyo Arando

A las personas que influyeron en mi formación y a mi familia.

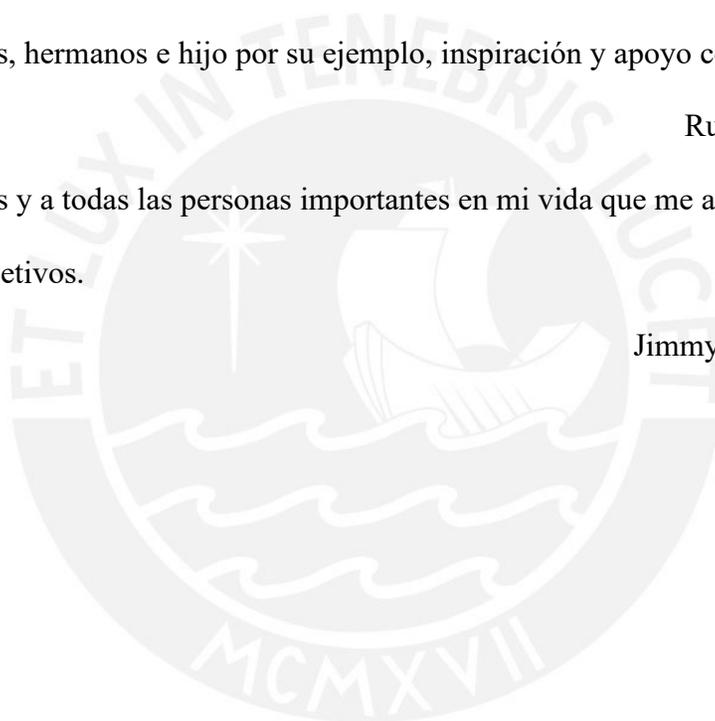
Brigitte Paucar Soto

A mis padres, hermanos e hijo por su ejemplo, inspiración y apoyo constante.

Rubi Romani Gutierrez

A mis padres y a todas las personas importantes en mi vida que me ayudaron a poder cumplir con mis objetivos.

Jimmy Amanqui Fernandez



## Resumen Ejecutivo

BCRJ SAC es una compañía *Retail* que pertenece a un grupo empresarial chileno. Esta empresa ingresó al mercado peruano en el año 1996. La tesis tiene como objetivo proponer una mejora en la eficiencia y la productividad del Centro de Distribución de Villa El Salvador de BCRJ SAC en Lima, Perú, en adelante CD de VES a través de la Integración en el flujo operativo con el proceso de consolidación de productos no conveyables de talla M en el CD de VES de BCRJ SAC.”, entendiéndose como no conveyables a aquellos artículos con medidas mayores a 1.20 metros que por su tamaño no pueden trasladarse a través de las fajas automáticas instaladas en el CD. Asimismo, se centra en un enfoque logístico para mejorar la cadena de suministro, por lo que se exploran varios temas clave en la gestión de inventario y eficiencia de procesos.

Para llevar a cabo este proyecto, se hizo un análisis detallado de los procedimientos vigentes en el Centro de Distribución (CD) utilizando herramientas de análisis cualitativo y cuantitativo. Este análisis permitió identificar cuellos de botella en el proceso de consolidación de productos no conveyables. Se descubrió que la capacidad del centro de distribución se utilizaba de manera ineficiente, lo que motivó la propuesta de un nuevo diseño de *layout* para mejorar la eficacia en la consolidación de productos aprovechando al máximo el espacio disponible

Además, se evaluaron las prácticas de gestión de inventario en el CD, identificándose varias oportunidades de mejora. Otro aspecto clave abordado en la tesis es la mejora de procesos; se realizó una evaluación de los procedimientos en uso en la actualidad referente a la

consolidación de productos no conveables, identificándose oportunidades para aumentar la eficiencia y reducir el tiempo de entrega.

Para llevar a cabo las mejoras mencionadas se ha dispuesto de una inversión inicial de s/517,950.00 soles que se evaluara el retorno de inversión en el periodo de 5 años. En consecuencia, se han propuesto soluciones desde reformulación de *layout*, mejora de procesos, capacitación de personal y contratación de un nuevo personal como inversión de activos para alcanzar el objetivo de recuperar el volumen de ventas perdidos por los pedidos anulados de los productos no conveables Talla M. Asimismo, la implementación de estas soluciones también impacta en el nivel de servicio.



## Abstract

BCRJ SAC is a *Retail* company that belongs to a Chilean business group. This company entered the Peruvian market in 1996. The thesis aims to propose an improvement in the efficiency and productivity of the Villa El Salvador Distribution Center of BCRJ SAC in Lima, Peru, hereinafter CD of VES through the Integration into the operational flow with the consolidation process of non-transportable products of size M in the VES CD of BCRJ SAC.”, non-transportable being understood as those items larger than 1.20 meters that, due to their size, cannot be transported through the automatic sashes installed on CD. Likewise, it focuses on a logistics approach to improve the supply chain, so several key topics in inventory management and process improvement are explored.

To carry out this project, a detailed analysis of the current processes in the CD was carried out using qualitative and quantitative analysis tools, identifying bottlenecks in the consolidation process of non-transportable products. It was found that distribution center capacity was being used inefficiently, leading to the proposal of a new *layout* design to optimize available space and improve efficiency in product consolidation. Additionally, inventory management practices at the distribution center were analyzed and several opportunities for improvement were identified. Another key topic addressed in the thesis is process improvement. An analysis of the current consolidation processes for non-transportable products was carried out and opportunities were identified to improve efficiency and reduce delivery time.

To carry out the improvements, an initial investment of 358,350.00 soles has been made and the return on investment will be evaluated over a period of 5 years. Consequently, solutions have been proposed from design reformulation, process improvement, personnel training and

hiring of new personnel as an investment of assets to achieve the objective of recovering the sales volume lost due to canceled orders for non-transportable products size M. Likewise, the implementation of these solutions also impacts the level of service.



## Tabla de contenidos

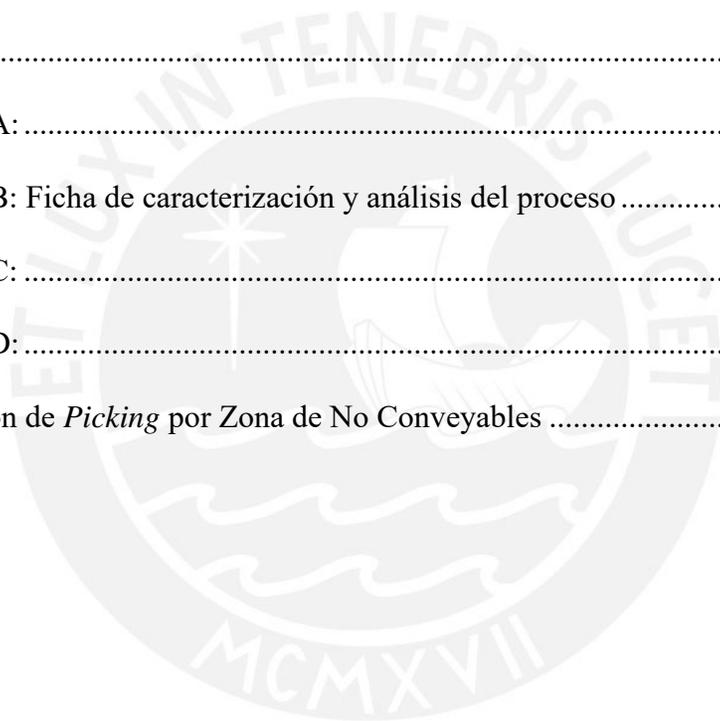
Agradecimientos .....	iii
Dedicatorias .....	iv
Resumen Ejecutivo .....	v
Abstract .....	vii
Lista de Tablas .....	xiv
Lista de Figuras .....	xvi
Capítulo I: Situación General de la Empresa .....	1
1.1 Presentación de la Empresa .....	1
1.1.1 Historia.....	1
1.1.2 Expansión.....	1
1.1.3 Unidades de Negocio .....	2
1.1.3.1 Mejoramiento del Hogar.....	3
1.1.3.2 Tiendas por Departamento.....	3
1.1.3.3 Supermercados.....	3
1.1.3.4. Malls / Power Centers.....	4
1.2 Visión, Misión y Valores .....	4
1.2.1 Visión.....	4
1.2.2 Misión .....	4
1.2.3 Valores .....	4

	x
1.3 Conclusión .....	5
Capítulo II: Análisis del Contexto .....	6
2.1 Análisis del Contexto Externo de la Empresa .....	6
2.1.1 Análisis Externo (PESTE): Oportunidades y Amenazas .....	6
2.1.1.1 En el aspecto político-legal .....	7
2.1.1.2 Análisis Económico.....	8
2.1.1.3 Análisis Social .....	9
2.1.1.4 Análisis Tecnológico.....	14
2.1.1.5 Análisis Ecológico .....	15
2.1.2 Las Cinco Fuerzas de Porter .....	15
2.2 Análisis del Contexto Interno de la Empresa .....	17
2.2.1 Análisis AMOFHIT .....	18
2.2.1.1 La Administración y Gerencia .....	18
2.2.1.2 Marketing y Ventas.....	20
2.2.1.3 Operación.....	23
2.2.1.4 Financiero .....	24
2.2.1.5 Recursos Humanos.....	25
2.2.1.6 Sistemas de Información y Tecnología.....	25
2.3. Conclusión .....	26

Capítulo III: Problema Principal.....	27
3.1 Metodología de Trabajo.....	27
3.2 Problemas Identificados.....	27
3.2.1 Descripción de los Problemas.....	28
3.3. Matriz de Complejidad versus Beneficio .....	29
3.4. Definición del Problema Principal.....	31
3.5. Sustancia .....	34
3.6. Ubicación del Problema.....	35
3.7. Propiedad del Problema.....	35
3.8. Magnitud del Problema.....	35
3.9. Perspectiva Temporal del Problema.....	35
Capítulo IV: Revisión de la Literatura.....	36
4.1 Mapa de la Literatura.....	36
4.2 Revisión de la Literatura.....	38
4.2.1 Automatización en los Centros de Distribución .....	38
4.2.2 Estandarización de Procesos.....	39
4.2.3. Consolidación de Pedidos.....	41
4.2.4. Diseño de <i>Layout</i> .....	43
4.2.3. Logística Integral .....	45
Capítulo V: Análisis de la Causa del Problema Clave.....	46
5.1. Análisis Cualitativo .....	46
5.2 Análisis Cuantitativo .....	48

Capítulo VI: Alternativas de Soluciones Valoradas .....	54
6.1 Optimización de Gestión de Procesos .....	54
6.2 Modificación del <i>Layout</i> // Rediseño del <i>Layout</i> .....	55
6.3 Etiquetas o rótulos de color diferenciado con respecto a los productos talla M.....	58
6.4 Planificación de Olas de acuerdo a las Capacidades .....	58
6.5 Consolidación de pallets con una sola etiqueta .....	60
6.6 Gestión de indicadores.....	60
6.7 Conclusiones.....	64
Capítulo VII: Plan de Implementación y Factores de Éxito Clave.....	65
7.1 Actividades .....	65
7.2 Diagrama de Gantt de Implementación .....	66
7.3 Presupuesto .....	69
7.4 Factores Clave para el Éxito.....	71
7.4.1 Equipo de Trabajo.....	72
7.4.2 Control Adecuado y Registro.....	73
7.4.3 Evaluación Permanente y Cumplimiento de los Tiempos .....	73
7.5 Escenarios y Riesgos .....	73
Capítulo VIII: Resultados Esperados.....	76
8.1 Resultados.....	76
8.1.1 Beneficios .....	76
8.2 Evaluación Financiera .....	78

8.3 Resultados de la Evaluación .....	85
8.4 Interpretación .....	87
Capítulo IX: Conclusiones y Recomendaciones .....	89
9.1 Conclusiones .....	89
9.2 Recomendaciones .....	90
Referencias .....	92
Apéndices .....	101
Apéndice A: .....	101
Apéndice B: Ficha de caracterización y análisis del proceso .....	102
Apéndice C: .....	103
Apéndice D: .....	104
Distribución de <i>Picking</i> por Zona de No Conveyables .....	104



## Lista de Tablas

<b>Tabla 1</b> <i>Principales Tiendas (2022)</i> .....	2
<b>Tabla 2</b> <i>Lima Metropolitana: Población Económicamente Activa Niveles de Empleo</i> .....	11
<b>Tabla 3</b> <i>Lima Metropolitana: Población Adecuadamente Empleada Ramas de Actividad</i> .....	13
<b>Tabla 4</b> <i>Directorio de BRCJ SAC</i> .....	19
<b>Tabla 5</b> <i>Problemas Identificados en BCRJ SAC</i> .....	28
<b>Tabla 6</b> <i>Matriz de Complejidad versus Beneficio</i> .....	31
<b>Tabla 7</b> <i>Categorías de Productos Talla M</i> .....	32
<b>Tabla 8</b> <i>Evolución % de Ventas por Departamento</i> .....	49
<b>Tabla 9</b> <i>Unidades Vendidas por Departamento - febrero 2023</i> .....	50
<b>Tabla 10</b> <i>Horarios de Recepción y Entrega de Pedidos</i> .....	51
<b>Tabla 11</b> <i>Porcentaje de pedidos no conveyables</i> .....	51
<b>Tabla 12</b> <i>Porcentaje de pedidos no conveyables</i> .....	52
<b>Tabla 13</b> <i>Ventas Proyectadas Perdidas Anualmente</i> .....	53
<b>Tabla 14</b> <i>Olas de Planificación de Horarios Establecidos</i> .....	59
<b>Tabla 15</b> <i>Unidades por Ola</i> .....	59
<b>Tabla 16</b> <i>Indicadores Actuales y Medición</i> .....	61
<b>Tabla 17</b> <i>Indicadores a Implementar para los pedidos No Conveyables</i> .....	64
<b>Tabla 18</b> <i>Riesgos Posibles por la Problemática</i> .....	69
<b>Tabla 19</b> <i>Presupuesto Asignado al Área de No Conveyables</i> .....	71
<b>Tabla 20</b> <i>Lista de Riesgos</i> .....	75
<b>Tabla 21</b> <i>Ventas Recuperadas y Pedidos Cancelados No Conveyables</i> .....	77

<b>Tabla 22</b> <i>Beneficio en la Atención de Pedidos</i> .....	78
<b>Tabla 23</b> <i>Estimación del Costo de Implementación del Proyecto: Activos Intangibles</i> .....	79
<b>Tabla 24</b> <i>Estimación del Costo de Implementación del Proyecto: Activos Tangibles</i> .....	80
<b>Tabla 25</b> <i>Costo de Personal Adicional</i> .....	81
<b>Tabla 26</b> <i>Estructura de Financiamiento de Activos</i> .....	81
<b>Tabla 27</b> <i>TCEA para Financiamiento</i> .....	82
<b>Tabla 28</b> <i>Estructura de Financiamiento de Activos</i> .....	82
<b>Tabla 29</b> <i>TCEA de Financiamiento para Capital de Trabajo</i> .....	83
<b>Tabla 30</b> <i>Flujo de Caja del Proyecto</i> .....	84
<b>Tabla 31</b> <i>Costo de Oportunidad de Capital (COK)</i> .....	86
<b>Tabla 32</b> <i>Costo Ponderado de Capital (WACC)</i> .....	87
<b>Tabla 33</b> <i>Tasa Mínima atractiva de Rendimiento</i> .....	87

## Lista de Figuras

<b>Figura 1</b> <i>Organigrama Gerencial de BCRJ SAC</i> .....	20
<b>Figura 2</b> <i>Productividad de Picking No Conveyable</i> .....	23
<b>Figura 3</b> <i>Indicadores de Liquidez</i> .....	25
<b>Figura 4</b> <i>Productos No Conveyables- Talla M</i> .....	33
<b>Figura 5</b> <i>Productos No Conveyables- Talla M</i> .....	33
<b>Figura 6</b> <i>Mapa de Literatura</i> .....	37
<b>Figura 7</b> <i>Ventajas del Layout</i> .....	44
<b>Figura 8</b> <i>Diagrama de Ishikawa</i> .....	47
<b>Figura 9</b> <i>Layout Actual</i> .....	56
<b>Figura 10</b> <i>Layout Propuesta</i> .....	57
<b>Figura 11</b> <i>Diagrama de Gantt</i> .....	68
<b>Figura 12</b> <i>Matriz de Probabilidad-Impacto</i> .....	74
<b>Figura 13</b> <i>Flujo Neto Acumulado</i> .....	85
<b>Figura 14</b> <i>El Proceso de Consolidación de los Productos</i> .....	101
<b>Figura 15</b> <i>Distribución de Picking por Zona de No Conveyables</i> .....	103

## Capítulo I: Situación General de la Empresa

### 1.1 Presentación de la Empresa

BCRJ SAC es una empresa en el sector *retail*, es subsidiaria de Inverfal Perú S.A.A., que cuenta con 306 accionistas (BCRJ SAC., 2020). La empresa se especializa en el rubro moda, decoración para el hogar y electrodomésticos. Actualmente cuenta con 25 tiendas, y sus subsidiarias BCRJ Oriente y BCRJ Iquitos cuentan con 3 tiendas.

#### 1.1.1 Historia

La empresa fue fundada en noviembre de 1953 bajo el nombre de Sears Roebuck del Perú S.A. Tras la crisis que afectó a Perú en los años 80, muchas tiendas por departamentos decidieron vender sus acciones y salir del mercado. Durante este periodo, la empresa cambió su razón social a Sociedad Andina de los Grandes Almacenes S.A (BCRJ SAC S.A., 2022).

En 1996, el grupo chileno decidió incursionar en el mercado peruano y adquirió la mayoría de las acciones de ABC S.A. En septiembre de 1999, la empresa cambió su denominación a BCRJ SAC S.A., nombre que ha mantenido hasta la actualidad. En los años siguientes, decidieron abrir nuevas tiendas en el Centro Comercial Jockey Plaza y en el Centro de Lima.

#### 1.1.2 Expansión

BCRJ SAC aprovechó a la recuperación económica que se generó en el país a finales de los 90's para incursionar en otros mercados a nivel nacional. Como primera opción ingresaron al mercado de Trujillo. Debido al gran éxito obtenido en esta sede, en el año 2002 y 2003 se inauguraron las tiendas de Arequipa y Piura. Este último logró obtener ventas por US\$18 millones anuales. Con los resultados anuales obtenidos BCRJ SAC se dio cuenta de la gran

oportunidad que había en enfocarse en otros mercados fuera de Lima metropolitana; es así que comienza con fuerza su estrategia de expansión en todo el Perú.

En cuanto a las ventas, las principales líneas de negocio son vestuario, electrodomésticos, decoración y belleza. La línea de vestuario incluye ropa y calzado y representa más del 50% de las ventas. Los electrodomésticos, abarcan aproximadamente el 30%. En el caso de la línea de decoración constituye el 11% de las ventas; y la línea de belleza consiste en un 8% (Apoyo & Asociados, 2022).

### ***1.1.3 Unidades de Negocio***

Desde sus inicios, BCRJ SAC ha buscado diversificar sus negocios. Actualmente, opera en los segmentos de mejoramiento del hogar, tiendas por departamento, supermercados, negocios inmobiliarios, *retail* financiero y *e-commerce*. La empresa cuenta con presencia en Chile, Perú, Brasil, Colombia, Uruguay, Argentina y México (Apoyo & Asociados, 2022).

**Tabla 1**

*Principales Tiendas (2022)*

	Chile	Perú	Argentina	Colombia	Brasil	Uruguay	México	Total
Mejoramiento del Hogar	85	56	7	40	53	4	10	255
Tiendas por Dpto.	46	31	-	27	-	-	-	104
Supermercados	72	87	-	-	-	-	-	159
<i>Malls / Power Centers</i>	27	15	-	4	-	-	-	46
<b>TOTAL</b>	<b>230</b>	<b>189</b>	<b>7</b>	<b>71</b>	<b>53</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>564</b>

*Nota.* Adaptado de BCRJ SAC.

### ***1.1.3.1 Mejoramiento del Hogar.***

Hasta el año 2022, BCRJ SAC contaba con 56 tiendas a nivel nacional, destacando entre ellas una tienda de la marca Sodimac. En este sector, la empresa compite con grandes tiendas de materiales de construcción, ferreterías, hipermercados, tiendas de especialidad, tiendas por departamento y proveedores que atienden directamente a empresas constructoras. Según los estilos de vida de Arellano, el público objetivo de BCRJ a través de esta unidad de negocio se compone de los sofisticados, que buscan remodelar o arreglar su hogar; los formalistas, que buscan establecer e implementar una vivienda; y los progresistas, que desean cumplir el sueño de "la casa propia" (Arellano, 2017).

### ***1.1.3.2 Tiendas por Departamento.***

En el mercado local, BCRJ SAC compite principalmente en el formato de tiendas por departamentos junto con Ripley y Oechsle; las dos primeras de capital chileno y la última de capital nacional, vinculada al Grupo Interbank. Es relevante mencionar que las tiendas por departamento Paris cerraron en julio de 2020 por decisión de sus accionistas, el Grupo Cencosud. Así, al cierre del primer semestre de 2022, operaban en el Perú un total de 87 tiendas departamentales, de las cuáles BCRJ SAC gestiona 31 de estas y posee una participación de mercado del 19%. La empresa compite en cuatro subsectores: tiendas por departamento, multi tiendas, comercios en línea y cadenas especializadas que ofrecen su catálogo según un estilo de vida o concepto específico.

### ***1.1.3.3 Supermercados.***

BCRJ SAC cuenta con 87 tiendas con una participación de 7%. La empresa compite con supermercados, hipermercados y tiendas de autoservicio como: Metro, Wong, Mall Plaza

Vivanda. Los productos principales en los que compete son electrodomésticos y decoración principalmente,

#### ***1.1.3.4. Malls / Power Centers.***

La expansión de la empresa se apoya en actividades inmobiliarias, las cuales en este caso son llevadas a cabo por Open Plaza Perú y Mall Plaza, ambos pertenecientes al Grupo. Es fundamental destacar, dentro del marco de su estrategia omnicanal, la presencia del canal que BCRJ SAC tiene disponible. Utilizando este canal, la compañía busca fortalecer su posición en el mercado mediante la oferta de una variedad expandida de productos y segmentos, así como una mayor presencia en canales no convencionales. Además, busca consolidarse como el principal *e-commerce* mediante la implementación de funciones web y aplicaciones móviles.

## **1.2 Visión, Misión y Valores**

### ***1.2.1 Visión***

Contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los clientes en cada una de las comunidades en las cuales se insertaron (BCRJ SAC, 2022).

### ***1.2.2 Misión***

Satisfacer y superar las expectativas de los clientes a través de una experiencia de compra que convine de manera óptima productos, servicio, entorno y conveniencia, logrando así su reiterada preferencia (BCRJ SAC, 2022).

### ***1.2.3 Valores***

- Honestidad, la sinceridad y la verdad serán un sello distintivo en todas las relaciones.

- Vocación de Servicio: dará el mejor servicio a los clientes y superará sus expectativas.
- Iniciativa: Aportan con ideas propias.
- Compromiso: Sienten como propio lo que sucede en la empresa.
- Gran Equipo: Los resultados superiores son frutos de un esfuerzo mancomunado.
- Austeridad: Tienen gastos bajos todos los días e inversiones eficientes.

### 1.3 Conclusión

BCRJ SAC es una empresa transnacional consolidada en el mercado peruano, por tal motivo tiene gran envergadura en nuestra economía actual. A corto plazo, la compañía planea consolidarse como un *retail* con un centro de distribución eficiente, que realiza entregas cada vez más rápidas en mejor tiempo y costo, incrementando así la satisfacción de sus clientes. A largo plazo, con cimientos ya establecidos, lo que se busca es poder mejorar los rendimientos evaluando constantemente sus indicadores y manteniéndose a la vanguardia en cuanto a soluciones tecnológicas para sus operaciones.

## Capítulo II: Análisis del Contexto

### 2.1 Análisis del Contexto Externo de la Empresa

Con el propósito de comprender los desafíos que obstaculizan el logro de sus objetivos, se llevó a cabo una investigación del entorno para identificar posibles oportunidades que BCRJ SAC. Con este estudio se puede identificar las amenazas que afectan su crecimiento y operatividad. Paralelamente, se llevaron a cabo entrevistas con representantes de cada área de la empresa para profundizar en su modelo de negocio. Esto permitió identificar las fortalezas relacionadas con su propuesta de valor, así como las principales debilidades.

#### ***2.1.1 Análisis Externo (PESTE): Oportunidades y Amenazas***

El análisis PESTE permite evaluar el entorno de la industria para determinar las oportunidades y amenazas que aplican a este sector. Las oportunidades como el avance de la transformación digital en Perú a través de la incorporación de inteligencia artificial para los canales de atención al cliente. El incremento de ventas a través del comercio electrónico por la nueva tendencia de compra de los consumidores. Las amenazas como el ingreso de nuevos competidores al *retail*. La inestabilidad política y económica. El análisis PESTE es una herramienta de planificación estratégica para delimitar el contexto de factores externos tanto políticos como los económicos, los sociales, los tecnológicos, los ambientales y los jurídicos que pueden influir en una organización, la identificación de futuros riesgos permitirá tener mayor éxito en las estrategias u objetivos. Para un mejor análisis de la industria de BRCJ SAC se detalla cada uno de ellos.

### ***2.1.1.1 En el aspecto político-legal***

La inflación y la incertidumbre política han impactado en el crecimiento constante de las ventas del comercio minorista en el Perú, así como en el desarrollo de nuevos centros comerciales en el país durante este año, según señaló el Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima (Infobae, 2022). Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (2022), el sector comercio muestra una preocupante desaceleración, ya que su crecimiento en los meses de agosto y septiembre fue de solo 2,26% y 2,07%, respectivamente. Estas tasas representan los niveles más bajos en lo que va del 2022.

En cuanto a la regulación legal, el gobierno peruano ha establecido una serie de leyes y regulaciones que afectan el desarrollo de empresas, incluyendo el sector *retail*. Entre las regulaciones más importantes se encuentran la Ley del Impuesto General a las Ventas (IGV), que establece el impuesto sobre las ventas y servicios en el país, y la Ley de Protección al Consumidor. Esta ley regula las prácticas comerciales y la protección de los derechos de los consumidores.

En ese sentido, el contexto de una empresa *retail* en Perú como lo es BCRJ SAC, es importante considerar el impacto de estos factores políticos y legales en el desarrollo del negocio. Por ejemplo, la inestabilidad política puede generar incertidumbre en los mercados y afectar las decisiones de inversión, mientras que las regulaciones laborales y de protección al consumidor pueden afectar los costos y la competitividad de la empresa. En este sentido, es importante que las empresas tengan en cuenta estos factores al planificar su estrategia empresarial en el mercado peruano (PWC, 2021).

### 2.1.1.2 Análisis Económico

Entre enero y setiembre del año 2022, el Producto Bruto Interno (PBI) del sector comercio experimentó un crecimiento del 3,53%, con la expectativa de una recuperación para el último trimestre del año. Este crecimiento se atribuye al aumento de la masa salarial, del crédito de consumo y al inicio de la campaña navideña. Sin embargo, estos resultados han llevado a reducir la proyección de crecimiento del sector comercio para 2022 del 4,1% al 3,7%, lo que afectará la rentabilidad de los negocios en el sector *retail* (Infobae, 2022).

Según Leslie Passalacqua, presidenta del Gremio de *Retail* y Distribución de la Cámara de Comercio de Lima (CCL), las ventas minoristas de este año alcanzarían solo el 85% de los S/ 29,000 millones facturados en el 2019 (previo a la pandemia). Esto se debe a un primer semestre complicado marcado por los contagios de la variante ómicron y la inestabilidad política y económica (Infobae, 2022). Se prevé que en el 2023 marcará el despegue en el sector *retail* a nivel mundial. Por ello, Perú debería seguir esa tendencia, sin embargo, tienen en contra la incertidumbre respecto a la actual coyuntura económica y política. Hasta la fecha se muestra tensión entre los diferentes poderes del Estado lo cual no ha tenido gran impacto en la recuperación de dicho sector.

Actualmente se han identificado cinco tendencias globales que explican la industria minorista. La primera de ellas es que China se ha vuelto una potencia mundial por su fuerza militar, política y tecnológica (Cornejo, et al., 2008). Es por avance tecnológico que se ha colocado como uno de los líderes del mercado mayorista y minorista, debido a su rápido a nivel mundial. La segunda tendencia se refiere al cambio constante hacia el comercio electrónico, ya que se pronostica que las ventas en línea alcanzarán el 15% del total mundial, y se espera que

para el 2024 esta cifra aumente al 20%. Por lo tanto, resulta esencial que los minoristas respondan a la demanda del consumidor en línea.

En el mismo sentido, la tercera tendencia se relaciona con la necesidad de una presencia omnicanal en el *retail*. Debemos entender que la omnicanalidad en el comercio electrónico y el sector minorista es una estrategia empresarial que tiene como objetivo dar una experiencia de compra perfecta en todos los canales, incluidas tiendas físicas, aplicaciones (apps) y en la tienda virtual. Esto se debe a que la tecnología ha transformado el comportamiento del consumidor, pero el proceso de compra en el *retail* no ha cambiado mucho (Euromonitor International, 2019).

Además, otra tendencia importante es la creciente orientación al valor por parte de las clases medias, por lo que los minoristas deben tener en cuenta el valor que ofrecen en comparación con la competencia. Por último, la ética empresarial seguirá teniendo un impacto en la decisión de compra, con aspectos como la sostenibilidad y la elección de consumo responsable cada vez más importantes para la industria (Euromonitor International, 2019). Por ello, los minoristas deben combinar experiencias digitales y físicas para satisfacer al cliente.

### **2.1.1.3 Análisis Social**

Según INEI (2022) dio a conocer que en el trimestre móvil del año 2022 la población con empleo adecuado aumentó 19,2% alcanzando los 477 mil 100 en el trimestre móvil comparado con el trimestre del año 2021. Al comparar la cifra con similar trimestre del 2020 se incrementó en 66.5%, que equivale a 1 millón 181 mil 600 personas; mientras que, en el año 2019 (año de pre pandemia), disminuyó 7.9% (-251,500 personas).

En síntesis, en el trimestre móvil de análisis, la población con empleo adecuado alcanzó los 2,958,200 personas. Esta cantidad de personas representa el 47,6% del total de población económicamente activa de Lima Metropolitana. Esto se puede observar en la Tabla 2.

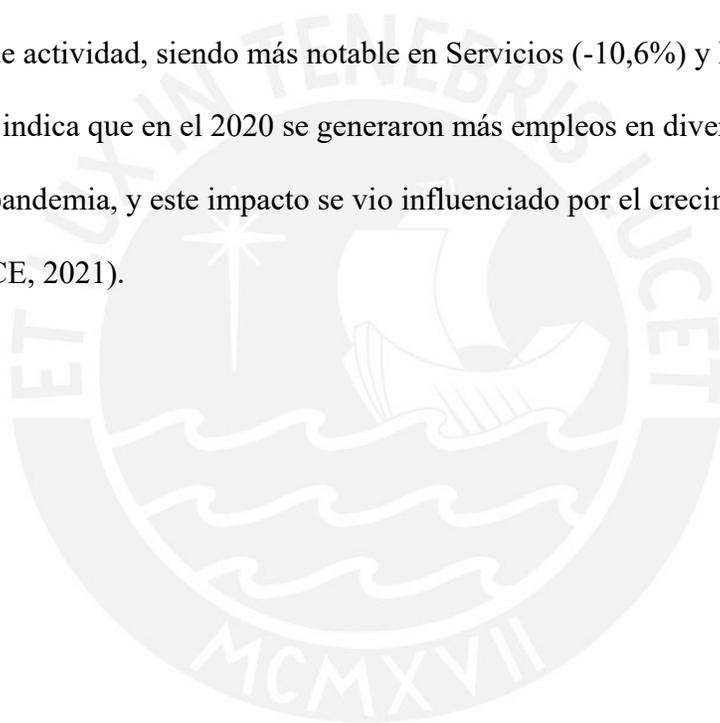


**Tabla 2***Lima Metropolitana: Población Económicamente Activa Niveles de Empleo*

Niveles de empleo	Ago-Sep-Oct 19	Ago-Sep-Oct 20	Ago-Sep-Oct 21	Ago-Sep-Oct 22	Trimestre móvil					
					2022 /2019		2022 /2020		2022 /2021	
					Absoluta (Miles)	(%)	Absoluta (Miles)	(%)	Absoluta (Miles)	(%)
Total Población económicamente activa	5269,8	4634,2	5214,9	5379,7	109,9	2,1	745,5	16,1	164,8	3,2
I. Ocupados	4931,6	3872,8	4714,4	4994,2	62,6	1,3	1121,4	29,0	279,8	5,9
Adecuadamente empleados	3210,7	1776,6	2481,1	2958,2	252,5	-7,9	1181,6	66,5	477,1	19,2
Subempleados	1720,9	2096,2	2233,4	2036,0	315,1	18,3	-60,2	-2,9	-197,4	-8,8
Subempleo por insuficiencia de horas	660,4	867,7	662,6	563,5	-96,9	-14,7	-304,2	-35,1	-99,1	-15,0
Subempleo por ingresos	1060,5	1228,5	1570,8	1472,6	412,1	38,9	244,1	19,9	-96,2	-6,3
II. Desocupados	338,2	761,4	500,5	385,5	47,3	14,0	-375,9	-49,4	-115,0	-23,0

*Nota.* Adaptado de Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI (2022).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), a nivel de actividades, la población económicamente activa (PEA) ocupada aumentó en todas las ramas de Comercio, Servicios, Manufactura y Construcción, con crecimientos del 20.6%, 22.1%, 11.0% y 6.8% respectivamente. Además, como se muestra en la Tabla 3, al comparar estos datos con el trimestre móvil del año 2020, la población con empleo adecuado aumentó en todas las ramas de actividad. Sin embargo, en comparación con el mismo trimestre móvil del año 2019, disminuyó en todas las ramas de actividad, siendo más notable en Servicios (-10,6%) y Manufactura (-6,9%). Este cambio indica que en el 2020 se generaron más empleos en diversos sectores tras la recuperación de la pandemia, y este impacto se vio influenciado por el crecimiento del comercio electrónico (CAPECE, 2021).



**Tabla 3***Lima Metropolitana: Población Adecuadamente Empleada Ramas de Actividad*

Ramas de actividad	Ago-Sep-Oct 19	Ago-Sep-Oct 20	Ago-Sep-Oct 21	Ago-Sep-Oct 22	Trimestre móvil					
					Variación					
					2022 /2019		2022 /2020		2022 /2021	
Absoluta (Miles)	(%)	Absoluta (Miles)	(%)	Absoluta (Miles)	(%)					
Total	3210,7	1776,6	2481,1	2958,2	-252,5	-7,9	1181,6	66,5	477,1	19,2
Manufactura	427,2	228,2	358,2	397,7	-29,5	6,9	169,5	74,3	39,5	11,0
Construcción	307,6	183,3	284,2	303,5	-4,1	1,3	120,2	65,6	19,3	6,8
Comercio	496,8	264,2	399,4	481,7	-15,1	3,0	217,5	82,3	82,3	20,6
Servicios	1930,3	1078,0	1413,6	1726,1	-204,2	10,6	648,1	60,1	312,5	22,1

*Nota.* Adaptado de Instituto de Estadística e Informática, INEI (2022).

#### **2.1.1.4 Análisis Tecnológico**

En los últimos años, el comercio electrónico en Perú ha experimentado un crecimiento significativo y se ha consolidado de manera constante. Según datos de *Comscore*, comparativamente con otros países de la región, Perú registró un aumento notable en las compras en línea durante la pandemia, multiplicando por diez la cantidad de pedidos realizados. Además, análisis realizados por *Euromonitor* para *Google* y *Americas Market Intelligence* (AMI) resaltan el liderazgo de Perú en la región, con un crecimiento del 87% en el año 2020. Se destaca especialmente el crecimiento del sector minorista, que ha duplicado sus ventas a través del comercio electrónico entre 2019 y 2020.

Para mantener este crecimiento sostenido, es fundamental identificar las tendencias que permitirán alinear la tecnología con las necesidades de los negocios. Por ejemplo, en el último año, el comercio electrónico B2B ha experimentado un destacado desempeño en la región, llegando incluso a evolucionar hacia los *Marketplaces*, lo que les brinda a las empresas una plataforma digital para sus distribuidores, proveedores y clientes. En nuestro país, durante eventos clave como el *Cyber Wow*, el comercio electrónico B2B ha logrado alcanzar un ticket promedio superior a los S/ 700 (Business Empresarial, 2022).

El fortalecimiento del *e-commerce* permitió la recuperación del sector retail en el Perú. Esto se debió a sus diferentes modalidades de entrega con mayor eficacia de los tanto a domicilio y nuevos modelos de negocio como los *dark kitchens*. Asimismo, la omnicanalidad hoy en día todos los canales de venta, digitales y digitales, son relevantes para los *retails* peruanos.

### **2.1.1.5 Análisis Ecológico**

El comercio electrónico, por su naturaleza, está teniendo un impacto ambiental positivo, como lo respaldan tanto la Unión Europea como el estudio citado anteriormente realizado por el *Green Design Institute*. Este estudio sostiene que este tipo de comercio puede reducir el consumo de energía y las emisiones de dióxido de carbono hasta en un 30% en comparación con el comercio minorista tradicional (Cabrera, 2020). Este hecho también resulta atractivo a los consumidores más jóvenes.

### **2.1.2 Las Cinco Fuerzas de Porter**

El análisis de las cinco fuerzas de Porter es una herramienta que permite identificar cómo se genera la rentabilidad en el mercado en el que opera una empresa, como es el caso de BCRJ SAC S.A (Porter, 2008). Además, ayuda a identificar la ventaja competitiva de la empresa y a desarrollar una estrategia de negocio adecuada. Este modelo considera los siguientes aspectos como parte de su estudio:

La entrada de nuevos competidores en el mercado de tiendas por departamento está influenciada por varias barreras. Una de las más significativas es la alta inversión inicial requerida, que incluye costos elevados de infraestructura, inventario y marketing. Aunque el Tratado de Libre Comercio (TLC) con China, firmado en 2007, eliminó los aranceles de importación, facilitando la entrada de productos de bajo costo, esto también ha intensificado la competencia. Las empresas extranjeras con economías de escala pueden ofrecer precios competitivos, lo que dificulta la entrada de nuevas empresas locales sin recursos financieros significativos. Además, los nuevos emprendedores enfrentan desafíos para ingresar a centros comerciales *prime*, donde BCRJ SAC ya tiene una presencia establecida y una base de clientes

leal. Estos centros comerciales suelen tener políticas restrictivas y altos costos de alquiler, lo que constituye una barrera adicional. La rivalidad en el sector de tiendas por departamento en Perú es intensa y está dominada por grandes jugadores extranjeros como Ripley, Cencosud (Paris) y Oeschle.

Estas empresas compiten ferozmente mediante promociones, ofertas y descuentos para captar y retener clientes. La saturación del mercado y la similitud de los productos ofrecidos aumentan esta rivalidad. Las estrategias de diferenciación, como la personalización de productos y servicios, se vuelven cruciales para mantener una ventaja competitiva.

Los productos sustitutos representan una amenaza significativa para BCRJ SAC. Tiendas minoristas especializadas y mayoristas como Gamarra ofrecen alternativas viables para los consumidores, a menudo a precios más bajos. Además, la creciente popularidad del comercio electrónico brinda a los consumidores acceso a una amplia gama de productos sin la necesidad de visitar una tienda física. Para mitigar esta amenaza, BCRJ SAC debe enfocarse en crear una experiencia de compra única y mejorar continuamente su oferta de productos y servicios.

Por otro lado, para BCRJ SAC los proveedores no tienen un poder de negociación significativo debido a la abundancia de opciones tanto nacionales como internacionales. La capacidad de la empresa para realizar compras en grandes volúmenes reduce aún más el poder de negociación de los proveedores, permitiendo a BCRJ SAC obtener mejores condiciones de compra. Sin embargo, es crucial mantener relaciones sólidas con proveedores estratégicos para asegurar la calidad y disponibilidad de productos. Poder de negociación del cliente. Como cualquier empresa minorista, el poder de negociación del cliente es un factor importante a tener en cuenta en la estrategia de negocios. En el caso de BCRJ SAC, el poder de negociación del

cliente se puede considerar moderado a alto. Por un lado, los clientes tienen la opción de elegir entre una amplia variedad de productos y servicios, lo que les otorga cierto poder de elección. Además, los clientes tienen acceso a información y precios de la competencia, lo que les permite comparar y tomar decisiones informadas.

Por otro lado, BCRJ SAC ha implementado diversas estrategias para mejorar la experiencia del cliente, como ofrecer programas de lealtad y descuentos, y brindar una atención al cliente de calidad. Estas estrategias aumentan la satisfacción del cliente y su fidelidad, lo que reduce su poder de negociación.

Además, la industria minorista es altamente competitiva y los clientes pueden encontrar fácilmente alternativas a BCRJ SAC, lo que también limita su poder de negociación. Sin embargo, la empresa ha logrado mantener su posición líder en la región a través de la innovación y la adaptación a las necesidades del mercado. Actualmente las redes sociales hacen que los clientes tengan un mayor alcance a diferentes empresas.

## **2.2 Análisis del Contexto Interno de la Empresa**

En esta parte se va a analizar aspectos internos de la empresa que tienen impacto en cómo enfoca BCRJ SAC el cumplimiento de sus objetivos y procesos dentro de la misma organización. Este análisis se basa en ver las fortalezas de la empresa como la solidez y experiencia de los accionistas, sólido equipo profesional, posee adecuados sistemas de abastecimiento que ayudan a reducir los costos, sólido posicionamiento de la marca BCRJ SAC. Con respecto a las debilidades de la empresa, el mal rendimiento de los trabajadores, demora de la llegada de los productos que son importados, amenaza de productos sustitutos y competencia directa. De la

cual servirá para ver qué aspectos son los que hacen que BCRJ tenga la posición del mercado que tiene actualmente.

### ***2.2.1 Análisis AMOFHIT***

El análisis AMOFHIT es una herramienta integral que permite a las empresas evaluar su posición estratégica y el entorno en el que operan. Esta metodología proporciona una visión profunda de los factores internos, cuyo principal objetivo es identificar y analizar sus fortalezas y debilidades de las áreas funcionales en la empresa, entre ellas son: Administración, Marketing y ventas, Operaciones y Logística, Finanzas y contabilidad, Recursos humanos, Sistemas de información, Tecnologías que influyen en el desempeño de una empresa, como es el caso de BCRJ SAC S.A. A continuación, se presenta una descripción detallada de cada componente del análisis AMOFHIT:

#### ***2.2.1.1 La Administración y Gerencia***

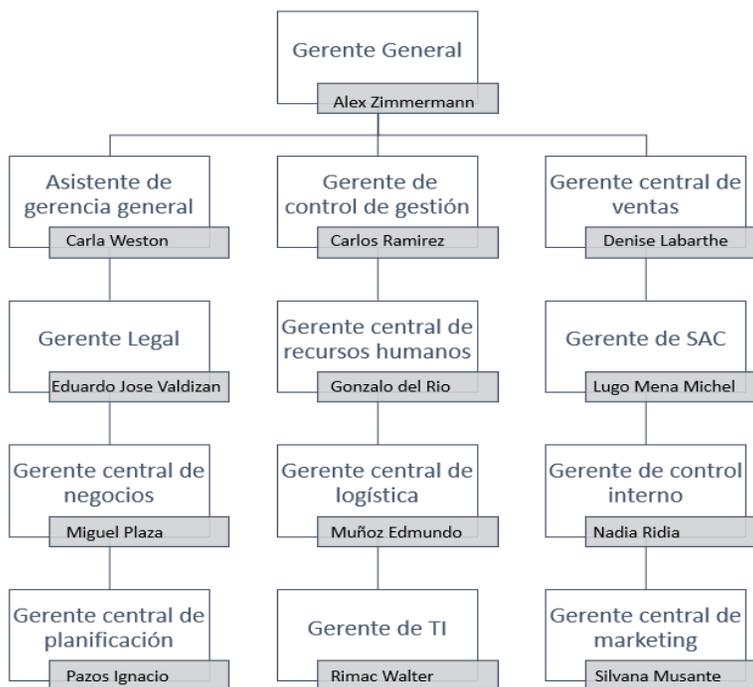
El Directorio de BCRJ SAC está compuesto por seis miembros, como se muestra en la Tabla 4. Cada miembro del Directorio ejerce su cargo por un período de dos años a partir de la fecha de su elección, pudiendo ser reelegido de manera indefinida. En la Junta Obligatoria Anual celebrada el 28 de marzo de 2018, fueron elegidos los actuales directores de la sociedad. El Directorio de BCRJ SAC está compuesto por los siguientes miembros:

**Tabla 4***Directorio de BCRJ SAC*

Nombre	Cargo
Juan Fernando Correa Malachowski	Presidente
Francisco Irrarázaval Mena	Miembro del directorio
Juan Xavier Roca Mendehall	Miembro del directorio
Alonso Rey Bustamante	Miembro del directorio
Gianfranco Catagnola Zuñiga	Miembro del directorio
Juan Pablo Montero Schepeler	Miembro del directorio
Alex Zimmermann	Gerente general

*Nota.* Adaptado de BCRJ SAC (2021).

Asimismo, se muestra en la Figura 1 el organigrama actual de la empresa. Este organigrama detalla las posiciones gerenciales de cada área de la empresa. El proyecto que se va desarrollar estaría bajo el mando de la Gerencia central de logística.

**Figura 1***Organigrama Gerencial de BCRJ SAC*

*Nota.* Adaptado de BCRJ SAC (2021).

### 2.2.1.2 Marketing y Ventas

El modelo de las 8P's incluye la clasificación de ocho aspectos fundamentales: Producto, Precio, Promoción, Plaza, Personal, Evidencia física (*Physical assets*), Procedimientos y Productividad (Baby & Jaramillo, 2008, p. 156). Estas variables abarcan tanto productos tangibles como intangibles, y reflejan la tendencia de los clientes hacia la personalización y el mejoramiento del servicio. Seguidamente se detallará cada uno de estos 8 aspectos:

**Producto:** BCRJ SAC ofrece un servicio de venta *retail* de una gran variedad de productos (moda, muebles, belleza, electro hogar, etc). Dentro de los productos tangibles se puede incluir a la infraestructura, maniqués, letreros, colgadores, es decir todo lo que se necesita

para incentivar la venta. BCRJ SAC no solo ofrece productos tangibles, sino que dentro de su propuesta de valor también hay productos intangibles como el servicio que se le ofrece al público en general en las tiendas por departamento.

**Precio:** BCRJ SAC ofrece diferentes marcas de ropa dirigida a un público de nivel socioeconómico A, B y C. Los precios están definidos de acuerdo a cuál grupo socioeconómico está dirigido.

**Plaza:** BCRJ SAC tiene 33 tiendas en todo el Perú. Tiene una superficie de 191,897 m<sup>2</sup> exclusivos para ventas.

**Promoción:** BCRJ SAC emplea diversas herramientas de comunicación para informar a los clientes sobre las ofertas y promociones disponibles por temporada. Específicamente, hace uso de las redes sociales como Facebook e Instagram, canales modernos. Los clientes principales son los *millennials* y *centennials*.

**Procedimientos:** Para la revisión, tratamiento y aprobación de las operaciones de la Compañía, en orden a asegurar que las mismas cumplan con el estatuto y principios establecidos en esta política, se deberán observar los procedimientos y controles adicionales a los establecidos y deber a ser aprobado por el directorio de la compañía (BCRJ SAC, 2022). El detalle del proceso de consolidación de pedidos en el que se enfoca este ensayo se puede observar en el Apéndice A.

**Personal:** BCRJ SAC cuenta con 306 accionistas y un total de 6 directores. Además, la empresa emplea a 6,668 trabajadores. Todo el personal de la empresa se encuentra en planilla y gozan de todos sus derechos laborales.

Evidencia Física: la propuesta de valor de BCRJ SAC incluye la infraestructura de sus tiendas, que presenta una apariencia moderna y un mobiliario cuidadosamente seleccionado. Esto incluye elementos como las cajas registradoras, los separadores de las colas, los espejos, los colgadores, la iluminación, los letreros de las ofertas y otros materiales impresos, las bolsas reutilizables, los maniqués, los probadores, las escaleras eléctricas, las puertas, los muebles de exhibición, entre otros. Todos estos elementos contribuyen a mejorar la experiencia de compra de los clientes y refuerzan la percepción de BCRJ SAC como un servicio de calidad. Sin estas evidencias físicas, el servicio proporcionado por la empresa no sería el mismo.

Productividad: En el caso de BCRJ SAC, la productividad se medirá en su Centro de Distribución (CD), el cual está ubicado en Villa El Salvador. Se define el Centro de Distribución como el lugar donde se llevan a cabo funciones complejas como recepción, despacho, clasificación e identificación de mercancías, e incluso operaciones de ensamble y empaque (Mejía et al., 2011, p. 63). En el siguiente gráfico se muestra la productividad de cuanto se aplica por hora en el CD de BCRJ SAC de los productos no conveables, ver Figura 2.

Figura 2

*Productividad de Picking No Conveyable*

UND	ZONA	HR	18	19	20	21	22	23	00	01	02	TOTAL
	RA2	2	106	22	46	46	34	129			28	413
	MP1	9	2		3	2	4	15	1			36
	EA0		15		4		9	6				34
	RA1			19	1	1		9				30
	MN2			5	2	1		6	6			20
	MP3			7	3	5		2		2		19
	MN1	3		2	6	1	1	3				16
	EB1			2	2	2	5	3	2			16
	EA2			6	6			1	2			15
	PZ1				5	4	1		1	2		13
	MP2			3	3			2	5			13
	EE4	3		2	5							10
	EE3	1		4	1	2						8
	RA3						1		1			5
	ED3	2			2							4
	ED2	2										2
	EC3	2										2
	EB3					1						1
	EB2						1					1
	MN3							1				1
	EA3			0		1				0		1
	EE2	1										1
	EE1	1										1
<b>TOTAL</b>		<b>26</b>	<b>154</b>	<b>62</b>	<b>86</b>	<b>59</b>	<b>56</b>	<b>178</b>	<b>13</b>	<b>28</b>		<b>662</b>

**PICKING NO CONVEYABLE**

Nota. Adaptado de BCRJ SAC (2022).

### 2.2.1.3 Operación

En 1955, Sears Roebuck inaugura la primera gran tienda por departamentos en el Perú. En 1988, Sears se transforma en ABC, Sociedad Andina de los Grandes Almacenes, con el lanzamiento de promociones y precios competitivos todos los días. En 1995, ABC se fusiona con la *retail* regional DEF, lo que da origen a BCRJ SAC. Con esta fusión, se introduce un sistema de pago más cómodo y flexible con la tarjeta CMR, que hoy en día cuenta con más de 5.5 millones de usuarios en América Latina. Además, la cadena establece importantes alianzas con marcas como Benetton de Italia y MNG de España. En el ámbito de los servicios, nacen las divisiones de Viajes y Seguros.

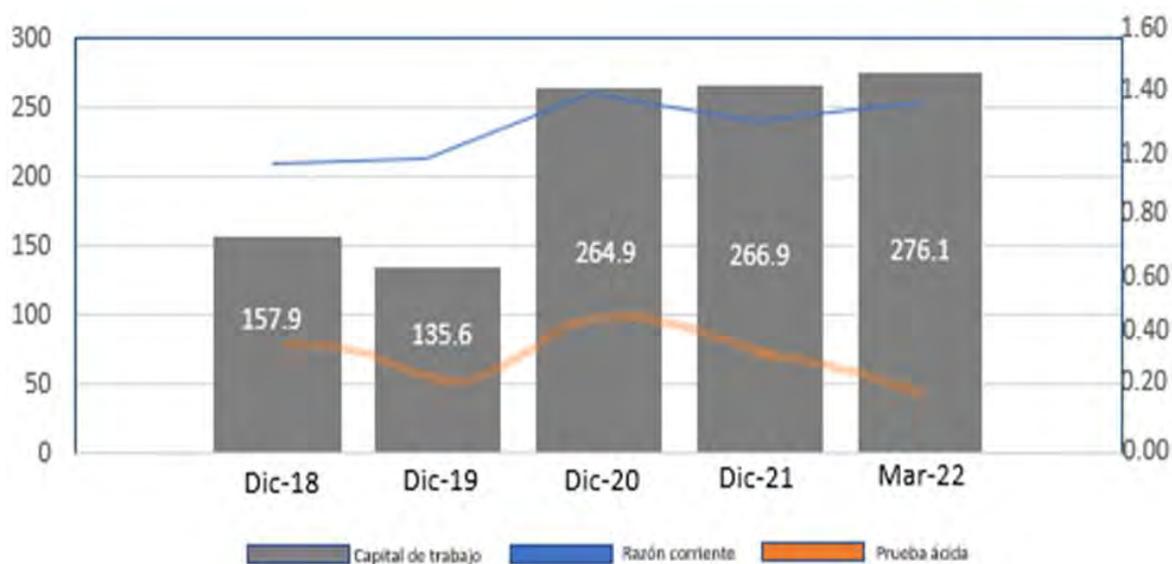
A partir del 2001, BCRJ SAC se convierte en la primera cadena de tiendas por departamentos en expandirse hacia ciudades del interior. La expansión fuera de Lima comienza en el norte del país con aperturas en Trujillo, Chiclayo y Piura, seguidas por ubicaciones en Arequipa, Cajamarca e Ica. En la actualidad, BCRJ SAC sigue trabajando para llegar a más peruanos, adaptándose a sus necesidades y facilitando así su vida. Forma parte del *ABC Group*, una de las compañías más grandes y consolidadas de América Latina, que opera en diversas áreas de negocio.

Las principales áreas son las tiendas por departamentos, grandes superficies, mejoramiento y construcción del hogar, supermercados, banco, viajes y seguros. Las tiendas por departamentos son la más importante de Sudamérica en la actualidad. Cuenta con más de 65,000 colaboradores en Chile, Argentina, Colombia y Perú.

#### **2.2.1.4 Financiero**

Para realizar el análisis de las finanzas y la contabilidad de BCRJ SAC, se han considerado varios aspectos clave. Dentro de estos aspectos se encuentran el flujo de caja, el acceso al financiamiento externo, los planes de inversión y el rendimiento de las operaciones. Estos influyen en las decisiones de financiamiento y la gestión del capital de trabajo.

En cuanto a los indicadores de liquidez de BCRJ SAC durante el 2021, se observa un incremento en los activos corrientes (+30,45% anual) debido a un mayor inventario. En el caso de los pasivos corrientes, estos aumentaron en un 42,40% debido al financiamiento bancario a corto plazo. Con respecto al primer trimestre de 2022, el indicador se mantuvo sin cambios, como se puede apreciar en la Figura 3.

**Figura 3***Indicadores de Liquidez*

*Nota.* Adaptado de BCRJ SAC (2022).

### **2.2.1.5 Recursos Humanos**

La Gerencia de Recursos Humanos de BCRJ define los objetivos de la compañía. Esta gerencia desarrolla, ejecuta programas y políticas de la organización que a su vez supervisan las actividades de todas las áreas, definiendo su estructura jerárquica definida entre ellos (Gerentes, directores, jefaturas, y demás personal). Otro punto clave es que asegura la retención del talento humano.

### **2.2.1.6 Sistemas de Información y Tecnología**

Las tecnologías utilizadas en la gestión de almacenes juegan un papel crucial en la simplificación de las operaciones, la reducción de costos y la mejora de los flujos de información, como señalan Espinal et al., (2010, pág. 145). Sin embargo, su implementación puede enfrentar obstáculos como los altos costos, la cultura organizacional y la inadecuada

estructuración de los procesos. En el caso de una empresa como BCRJ SAC, la innovación tecnológica es fundamental para reducir costos y agilizar procesos. Actualmente, la empresa ha implementado el sistema WMOS y ha automatizado el OSR y PTW.

El sistema OSR *Shuttle*, de marca austríaca, se basa en la tecnología de lanzaderas y carriles automatizados, gestiona hasta 150 mil productos diarios con la ayuda de 115 robots. Este sistema de tecnología de vanguardia europea se encuentra en un terreno de aproximadamente 98 mil m<sup>2</sup> en Villa El Salvador y está centrado en productos de pequeño a mediano tamaño. Los productos de gran tamaño, como refrigeradoras o cocinas, se almacenan en el centro de Lurín.

La tienda por departamentos, BCRJ *Retail*, inauguró en el 2022 su nuevo centro de distribución automatizado con el objetivo de mejorar su servicio al agilizar la gestión, clasificación, empaquetado y entrega de los miles de pedidos que reciben diariamente a través de sus distintos canales. Con una inversión de 30 millones de dólares, este centro de distribución automatizado sería el segundo inaugurado por la compañía en la región, y responde a la importancia que supone para la marca el mercado peruano, uno de los más importantes, según Alex Zimmermann, CEO de BCRJ.

### **2.3. Conclusión**

La identificación del entorno de BCRJ SAC y el análisis interno de la empresa hace concluir que BCRJ SAC es una empresa consolidada y con un posicionamiento superior a su competencia. Las ganancias que obtiene le permiten invertir en nuevas tecnologías, en el marketing y las mejoras en la distribución que mejoran la posición de la empresa hacia el mercado peruano. Parte de su continuidad consiste en las inversiones que hace para su mejora continua.

### Capítulo III: Problema Principal

En este Capítulo III se evidenciará cómo se identificó el problema principal a partir de la situación general de BCRJ SAC y el análisis del contexto. Además de explicar la metodología utilizada para identificación del problema principal y secundarios, así como los criterios utilizados para la priorización y solución de estos. Asimismo, se detallará el uso de las herramientas usadas en estos análisis.

#### 3.1 Metodología de Trabajo

Se abordará la identificación del problema principal por medio de: (a) análisis interno de la empresa en el Centro de Distribución de Villa El Salvador, respecto a las operaciones internas del almacén principal mediante herramientas como el análisis FODA , las cinco fuerzas de Porter y el diagrama de Ishikawa; (b) análisis cualitativo de la empresa mediante entrevista presencial al jefe de consolidado y; (c) análisis cuantitativo mediante la revisión ,segmentación y tabulación de informes sobre cantidad de órdenes recibidas por día, detalle de procesos internos de *picking*, consolidado y despacho, análisis de programas de reposición y pedidos. Finalmente, la herramienta que se aplicó para la identificación del problema principal sobre los secundarios fue la matriz de complejidad versus beneficio.

#### 3.2 Problemas Identificados

Después de analizar y sintetizar la información recopilada, se pueden reconocer cinco problemas, como se indica en la Tabla 5. En función de lo expuesto, se realizó una evaluación más exhaustiva de cada problema con el propósito de determinar el problema principal y definir las acciones requeridas para la empresa BCRJ SAC. Cada problema se desarrollará para un mejor entendimiento en lo que consiste.

**Tabla 5***Problemas Identificados en BCRJ SAC*

N°	Problemas
1	Falta de estandarización del flujo de los productos talla M.
2	Ineficiencia en la consolidación de los OLPN de los productos no conveyables
3	Cruce de productos por error operativo del personal- errores en el consolidado.
4	Demoras en las expediciones
5	Cancelación de pedidos incorrecto consolidado de pedidos.

*Nota.* Adaptado de la entrevista al personal de Operaciones, área logística y operaciones,2023,BCRJ SAC.

**3.2.1 Descripción de los Problemas**

- ***Falta estandarizar el flujo de los productos talla M.***

No se tiene contemplado que los productos de talla M ingresen en el *sorter*. La automatización es la principal ventaja en el plan de *picking* y distribución en los CDs de la empresa. Por capacidad de espacio se decidió realizar el flujo de mayor automatización en el CD VES. Sin embargo, la consolidación manual de los productos no conveyables de talla M están haciendo que el flujo de distribución se retrase.

- ***Cruce de productos por error operativo del personal- errores en el consolidado.***

Se realizó un análisis y se identificó en el consolidado de los pedidos no conveyables se realiza el cruce de pedidos por ubicarlos de manera errónea, ya que el proceso es manual. El personal al escanear el código de los productos con el código de localización para que el sistema de BCRJ SAC devuelve una confirmación y volver a escanear el código, lo que provoca que en

el *picking* se tomen las referencia que no sean las que demanda el pedido. Finalmente, la consolidación no se da adecuadamente.

- ***Demoras en las expediciones.***

La expedición es el último paso antes de que un producto se despache, ya sea al consumidor final o a otra instalación de distribución o producción. En BCRJ SAC. se detectó errores en agrupar los pedidos lo cual genera demoras en el proceso y la atención de los productos se realizan separadas generando sobre costo en el transporte (flete).

- ***Cancelación de pedidos por incorrecto consolidado de pedidos.***

Se cancela los pedidos por la ausencia de control sobre la cantidad de productos requeridos en cada línea de *picking*. Además; se debe considerar que estos pedidos también se clasifican por destino de despacho, lo que sí es para entrega en Lima por la ventana horaria ajustada de recepción de pedidos hasta medianoche y entrega de todos los pedidos al área de distribución hasta las 2 am genera aumento de errores operativos.

- ***Ineficiencia en la consolidación de los OLPN de los productos no conveyables.***

No se logra consolidar los pedidos de manera sistémica, solo se realiza de manera visual buscando en las etiquetas el número de pedido que coincida para luego empaquetarlos y enviarlos hacia el área de despacho.

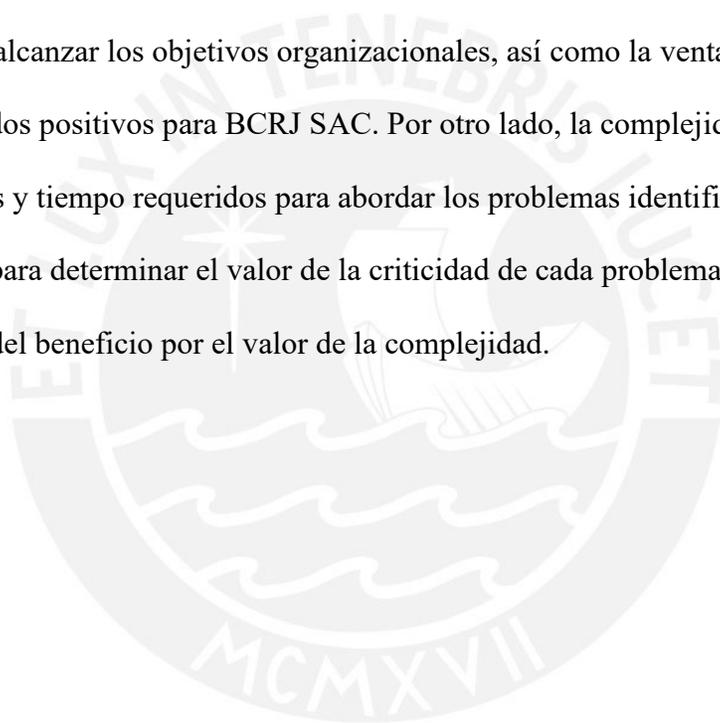
### **3.3. Matriz de Complejidad versus Beneficio**

Como resultado, durante una reunión entre el equipo de investigación y un representante de la empresa objeto de estudio, se evaluaron los puntajes del beneficio y posteriormente los puntajes de complejidad para asignar un peso a cada problema, generando así un puntaje

ponderado según se detalla en la Tabla 5. Se empleó la matriz de complejidad versus beneficio para establecer prioridades entre los problemas identificados, en colaboración con los gerentes de BCRJ SAC.

Los presentes en la reunión coincidieron que el beneficio y la complejidad de cada problema se llevaría a cabo considerando criterios que influyen en los objetivos organizacionales a mediano y largo plazo. Respecto al beneficio, se evaluó teniendo en cuenta la importancia de los problemas para alcanzar los objetivos organizacionales, así como la ventaja que ofrecerían en términos de resultados positivos para BCRJ SAC. Por otro lado, la complejidad se refiere a la cantidad de recursos y tiempo requeridos para abordar los problemas identificados.

Asimismo, para determinar el valor de la criticidad de cada problema identificado, se multiplicó el valor del beneficio por el valor de la complejidad.



**Tabla 6***Matriz de Complejidad versus Beneficio*

Problemas	Beneficio	Complejidad	Criticidad
1. Falta de estandarización del flujo de los productos talla M.	2	3	6
2. Ineficiencia en la consolidación de los OLPN de los productos no conveyables	3	3	9
3. Cruce de productos por error operativo del personal- errores en el consolidado.	2	3	6
4. Demoras en las expediciones	2	2	4
5. Cancelación de pedidos incorrecto consolidado de pedidos.	3	2	6

*Nota.* Adaptado de *Project Management: A strategic planning approach*, (2019)

### 3.4. Definición del Problema Principal

Para realizar la identificación del problema de BCRJ SAC. con respecto a sus productos de talla M (no conveyables) en su CD en Villa El Salvador, junto a las entrevistas a profundidad a los jefes también se han realizado entrevistas con los responsables de las áreas principales.

Primero se debe definir a que productos se le denomina productos talla M (no conveyables). Estos productos son productos de medidas superiores a 1.20 mts. Por el tamaño

que tiene no pueden trasladarse en las fajas automáticas que están instaladas en el cd de BCRJ SAC. Estos productos se dividen en 5 categorías (ver Tabla 7).

**Tabla 7**

*Categorías de Productos Talla M*

Código	Categoría de productos
PZ1	Línea
J11	Electro hogar
J12	Blanco
J15	Menaje
J16	Decoración
J17	Regalos
J23	Operaciones materiales

*Nota.* BCRJ SAC. (2023).

A continuación, se puede apreciar fotos de como actualmente están ubicados estos productos en el CD de VES (ver Figura 4 y Figura 5).

**Figura 4**

*Productos No Conveyables- Talla M*



*Nota. BCRJ SAC. (2023)*

**Figura 5**

*Productos No Conveyables- Talla M*



*Nota. BCRJ SAC (2023).*

El 90% de los productos van por la automatización en la faja de implementación, pero los productos grandes no conveyables no pueden ir por la faja por el tamaño de los productos, actualmente se sectoriza el 10% por otra área, ya que un pedido que tiene dos o más productos tamaño M no se consolida porque tienen 2 o más OLPN'S ocasionando que los folios o pedidos se carguen incompletos o se anulen. Para lograr el envío correcto del 10% de los no conveyables se debe realizar un nuevo *layout* y consolidar los pedidos de manera sistemática asegurando el envío consolidado.

Este problema de tesis aborda el desafío de mejorar el procedimiento de consolidación de los productos no conveyables de talla M en el CD de VES en BCRJ SAC. Actualmente, el proceso de consolidación de estos productos es ineficiente y se enfrenta a problemas de carga incompleta o anulación de pedidos debido a la falta de consolidación sistemática.

Por ello, como solución se propone la “Integración en el flujo operativo con el proceso de consolidación de productos no conveyables de talla M en el CD de Villa El Salvador de BCRJ SAC”.

### **3.5. Sustancia**

Una vez culminado las reuniones con el equipo de logística del CD de BCRJ se identificó que se tiene un nivel de servicio del 98% en la distribución, pero en lo referente a la entrega de los productos talla M se tiene un nivel de servicio de 90%.

En la actualidad BCRJ cuenta con 33 tiendas en el Perú donde se realizan la entrega de los pedidos consolidados que parten del CD de Villa El Salvador, en promedio se genera para estas tiendas 200 a 350 pedidos diarios en campaña, de los cuales se reporta un % error del 10 % de pedidos consolidados totales que tienen productos no conveyables.

### **3.6. Ubicación del Problema**

Si bien la empresa cuenta con dos centros de distribución, el trabajo se enfoca Este enfoca en el Centro de Distribución de Villa el Salvador (CD de VES). Es en este CD que se ha identificado el problema de la anulación de pedidos. Con un análisis más profundo, se identificó que la principal razón de las anulaciones se encuentra en la consolidación de productos no conveyables talla M.

### **3.7. Propiedad del Problema**

Este problema se sitúa bajo el mando del jefe de *picking* de los productos no conveyables quien está bajo la Gerencia de operaciones. La relevancia de este problema radica en su conexión con la cancelación de pedidos. Este problema termina impactando en el nivel de servicio y generando pérdida de ingresos.

### **3.8. Magnitud del Problema**

Al no reducir la cantidad de ordenes canceladas, la empresa *retail* no mejorara el porcentaje de nivel de servicio y no llegara a sus objetivos establecidos. Lo que ocasiona la generación de notas de crédito que perjudicará el margen de ganancia. Si bien el despacho de no conveyables representan el 10 % del total de pedidos NC por entregar. El Precio de producto no conveyables en promedio: 150 soles.

### **3.9. Perspectiva Temporal del Problema**

Se evaluará el periodo comprendido del 2023, ya que este tipo de problemas surgieron por la implementación del sistema Wmos desde finales del año 2022. Al implementar el nuevo sistema de forma parcial empezaron a verse las falencias en el proceso. Finalmente impactando en los despachos.

## Capítulo IV: Revisión de la Literatura

El actual trabajo involucra el análisis del marco teórico relacionado con el problema principal enfocado en la mejora de la consultoría realizado a BCRJ SAC fue desarrollado bajo el método de mapeo para la gestión operativa de la consolidación de pedidos a nivel nacional de los productos no conveyables. Una gestión operativa deficiente conlleva un aumento de costos superfluos, por eso las empresas ven necesario realizar mejoras continuas para reducir los costos (Cercado et al., (2020).

Las fuentes claves utilizados en la investigación bibliográfica se incorporaron recursos como los libros de la biblioteca virtual de CENTRUM *Graduate Business School*, repositorios de tesis de diversas universidades, así como libros y revistas especializados en temas como gestión de almacenes, control de inventario, análisis de costos y procesos específicos de empresas *retail*.

La recopilación de literatura y mapeo se estructura en torno a cuatro aspectos principales: (a) automatización de centros de distribución, (b) estandarización de procesos, (c) consolidación de pedidos y (d) diseño de *layout*. Los cuatro aspectos a desarrollar están directamente vinculados al problema principal dada la falta de optimización del proceso de consolidación de productos no conveyables de talla M en el Centro de Distribución y serán la base para identificar diversas alternativas de solución.

### 4.1 Mapa de la Literatura

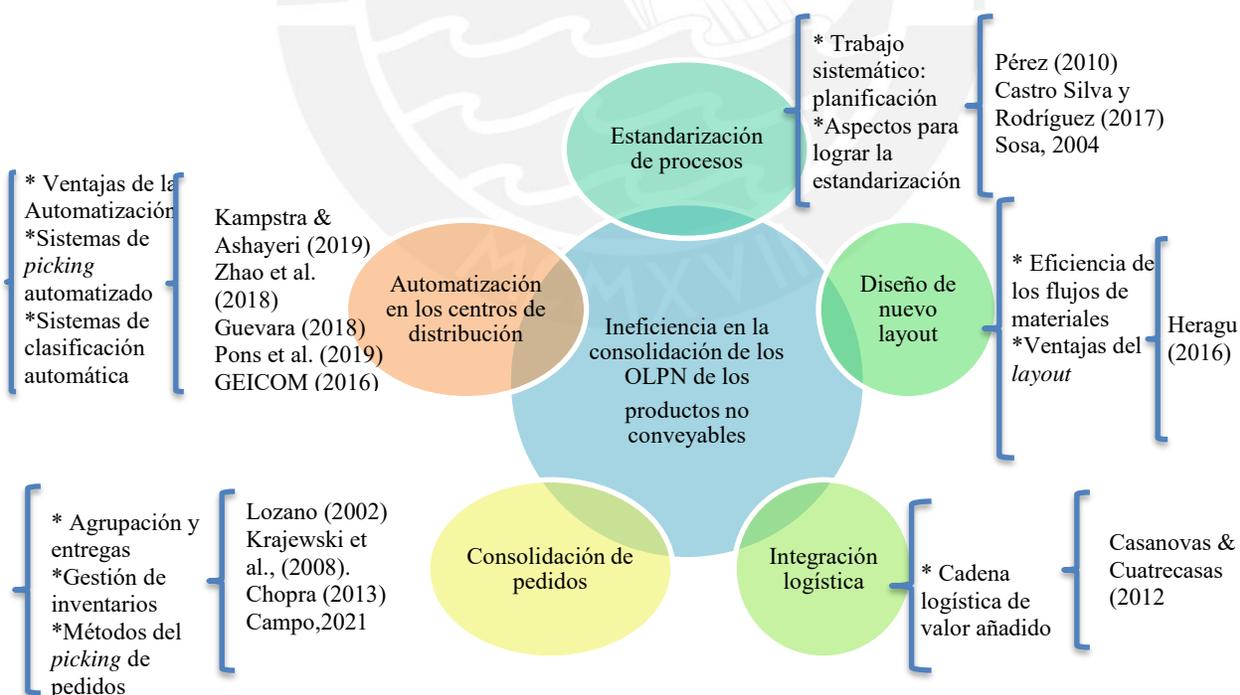
Se empleó la técnica de mapeo de literatura para estructurar la información obtenida de diversos documentos revisados y estudios de varios autores. Esto facilitó la organización de las fuentes y la extracción de los conceptos más destacados para su posterior utilización en la construcción de marcos teóricos para la definición e investigación del problema (Hernández et al,

(2017). Las empresas se encuentran ante mercados globalizados y altamente competitivos, ante esta perspectiva en el mercado actual la gestión de procesos bajo una sistemática de mejora continua es un punto clave no solo para su continuidad sino para su crecimiento en el rubro.

Líneas abajo se muestra la figura 6 con el mapa propuesto categorizado en la automatización de centros de distribución, estandarización de procesos, consolidación de pedidos y diseño de *layout*. Asimismo, se estructuró la información, se organizó la información obtenida de diversas fuentes y se identificaron los conceptos más relevantes para emplear en la investigación. Estos se mostrarán mediante la técnica del Mapa de Literatura.

**Figura 6**

*Mapa de Literatura*



## 4.2 Revisión de la Literatura

### 4.2.1 Automatización en los Centros de Distribución

En la industria *retail*, la automatización de los Centros de Distribución ha surgido como una tendencia significativa en los últimos años. (Guevara, 2018). Según Pons et al. (2019), la automatización en los Centros de Distribución puede impulsar la capacidad de respuesta en la demanda del mercado, disminución de gastos y el incremento de la eficacia y rendimiento. Entre las estrategias de automatización que se han utilizado con éxito en los Centros de Distribución se encuentran los sistemas de *picking* automatizado (Kampstra & Ashayeri, 2019) y los sistemas de clasificación automática Zhao et al. (2018).

Kampstra y Ashayeri (2019) señalan que el sistema de *picking* automatizado, en el que los productos son recogidos y clasificados automáticamente por robots, puede mejorar significativamente la velocidad y precisión del proceso de selección de productos. Por otro lado, Zhao et al. (2018) destacan la relevancia de los sistemas de clasificación automática en la automatización de la distribución, ya que estos sistemas pueden clasificar y distribuir automáticamente los productos en función de su destino final. Con ello se busca la reducción del tiempo y el costo del proceso.

Las ventajas que representan los procesos automatizados en centro de distribución son las herramientas que permiten control, certidumbre y una mayor productividad. Para alcanzar niveles de satisfacción se manejan indicadores, en cuanto al control de información se refleja en conocer con exactitud cuantas ordenes se surten al día, cuantas se debieron surtir, cuántas se surtieron en la misma fecha hace años. Otra ventaja es la certidumbre debe existir una planeación para implementar una operación completa, la lógica y detalle de todos los procesos es

fundamental. Por último, la productividad que presenta tres etapas animación donde se diseñan los gráficos que representa a la industria y los procesos automatizados, simulación se introducen datos reales de la operación y emulación donde se conectan con las operaciones del cliente de esta manera el tienen toda la visibilidad de su operación con nuevas tecnologías, el funcionamiento y la productividad que obtendrá. (GEICOM, 2016)

En conclusión, la automatización de los Centros de Distribución emerge como una táctica esencial para potenciar la eficacia y disminuir los gastos asociados a la distribución en el sector minorista. Los sistemas de *picking* automatizado y los sistemas de clasificación automática son dos de las estrategias de automatización más utilizadas y exitosas en la industria (Guevara, 2018). Es por ello que BCRJ SAC ve fundamental la automatización en todos sus productos.

#### **4.2.2 Estandarización de Procesos**

En el entorno empresarial actual, la estandarización se considera un pilar fundamental para alcanzar la eficiencia operativa y la mejora continua. Consiste en crear y adoptar procedimientos, métodos, prácticas para garantizar que todas las actividades planificadas por las organizaciones se realicen siguiendo estándares óptimos y evitando posibles errores y aumentar la productividad del personal y reducir variabilidad en los resultados. Además, la estandarización de procesos contribuye a simplificarlos al suprimir tareas que ocasionan desperdicios y retrasos, se orienta el proceso hacia la creación de valor para el cliente (Castro Silva y Rodríguez, 2017).

Según Pérez J. (2010) trabajar sistemáticamente implica realizar correctamente las tareas previamente planificadas. A estas tareas se le asigna objetivos para la medición del cumplimiento. Para alcanzar esos objetivos buscados se debe tener en cuenta lo siguiente:

- Asignar objetivos en cada área de la organización y de los diversos equipos que la conforman.
- La planificación coordinada e integrada de todos los miembros del equipo que constituyen la empresa, asimismo la planificación sistemática implica formalizar los procesos de trabajo en todos los ámbitos y anticipar la disponibilidad de personas y recursos físicos y materiales necesarios.
- Llevar a cabo lo planificado, evitando en la medida de lo posible la improvisación, ayuda a mitigar los riesgos y la imprevisibilidad en los resultados del trabajo, como la calidad, los retrasos y los sobrecostos del producto o proceso.
- Evaluar y medir el grado de cumplimiento de los objetivos, es decir, los resultados obtenidos. La evaluación de todo lo que hacen brinda una información de gran interés para desencadenar acciones de aprendizaje y mejora continua de la gestión.

Para alcanzar una estandarización adecuada, es crucial tener en cuenta diversos aspectos de la organización que guardan una relación directa con su misión. Estos aspectos abarcan los objetivos, políticas, sistemas, procedimientos, métodos, normas, presupuestos, programas, manuales, entre otros. Los objetivos ofrecen orientación para la acción; mientras que los sistemas, procedimientos y métodos señalan las actividades necesarias para lograr dichos objetivos. Por otro lado, las políticas y normas orientan las conductas hacia el logro de los objetivos; y los presupuestos son esenciales para poner en marcha la organización, ya que representan los recursos financieros necesarios para su funcionamiento. (Sosa, 2004).

En síntesis, la estandarización de procesos en las organizaciones facilita a que desarrollen un método de trabajo que se adapte y responda a las exigencias del mercado. Para ello, es

importante el mapeo de procesos, siendo una herramienta que facilita identificar y describir el flujo de trabajo de una empresa asimismo con dicha herramienta se puede identificar cuellos de botella y definir nuevas formas de trabajo. Con ello todo el personal involucrado debe comprender los pasos necesarios para cada tarea, se realicen de manera consistente, buena comunicación y siguiendo las mejores prácticas.

#### **4.2.3. Consolidación de Pedidos**

La consolidación de pedidos por cliente consiste en agrupar los productos en un solo bulto. De esta manera se reducirán los gastos de preparación de pedido y material, mientras que el cliente final se beneficiara por los costos de envío reducido. En el CD de VES se consolida productos de talla S y M.

Todos los pedidos de un cliente que signifiquen entregar en una misma fecha y en un mismo punto, deben agruparse en un solo envío. El objeto es conseguir mejores tarifas al aumentar el peso del envío medio (Lozano,2002). En el caso de BCRJ SAC siempre se busca la reducción de costos y la satisfacción del cliente al recibir todo su pedido junto sin importar que estos pedidos sean de diferentes tallas.

Según Henco (2022), organizar la carga procedente de diversos proveedores y consumidores es el objetivo del proceso logístico conocido como consolidación de mercancías. Una vez organizada, la carga se combina en envíos más grandes para facilitar su transporte. El principal objetivo de esta operación logística es reducir los costes de transporte y entrega asociados a cada pedido eliminando los viajes innecesarios.

La gestión de inventario involucra la planificación y supervisión para cumplir con las metas organizacionales. Una gestión eficiente es crucial para optimizar el rendimiento de

cualquier cadena de suministro. Esto incluye establecer la cantidad adecuada de inventario a mantener, así como la fecha y la cantidad de unidades a ordenar en los pedidos Krajewski et al., (2008).

Según Chopra (2013), el inventario se encuentra presente en la cadena de suministro debido a la discrepancia entre la demanda y la oferta. Una función clave que desempeña el inventario es aumentar la cantidad de la demanda que puede ser satisfecha si el producto está preparado y disponible cuando el cliente lo necesite. La estrategia del inventario que al clasificar que productos rotan más pueden ser colocados en mejor posición para acelerar el *picking*.

La preparación de pedidos debe mantener una relación constante con la gestión de inventarios. Con el fin de realizar una correcta gestión de *stocks*, un proceso de expedición deberá generar automáticamente una baja de mercancía en el almacén. Con el objetivo de agilizar la gestión, reducir errores y, en última instancia, disminuir los costos logísticos, se está optando por reemplazar los registros en papel con sistemas informáticos que permiten la actualización automática del inventario en el momento en que se retira una mercancía del almacén. (Campo,2021).

Los métodos del *picking* de pedidos son *picking* de pedido individual, *picking* por lotes donde los operarios hacen el *picking* de varios pedidos a la vez según la similitud entre los artículos (*SKU*) que tienen que recogerse a finde completar los distintos pedidos, *picking* por zona consiste en recoger los artículos dentro de su zona asignada con dicho método se agrupan artículos en conjunto o que tengan un peso u características similares, *picking* en oleadas consiste en agrupar pedidos en simultaneo, *picking* sin oleada se realiza en momentos específicos las tareas se asignan a medida que van entrando pedidos a lo largo de la jornada indicado para

operaciones de comercio electrónico donde los precios de entrega prometidos suelen ser cortos (Reflex, 2024).

En síntesis, la consolidación de pedidos facilita a las organizaciones a minimizar el riesgo de que se produzcan fallos en las entregas. La tecnología en este proceso es clave para que se desarrolle con mayor agilidad y eficiencia. Por ello, la inversión en activos tecnológicos que mejoren el proceso serna de gran valor para cualquier empresa.

#### **4.2.4. Diseño de *Layout***

Según Gómez (2013) afirma que, a la hora de planificar el *layout* del almacén debe tenerse en cuenta cuál es la forma para gestionar de manera más eficiente los productos que contiene. Por ejemplo, un almacén se organizará de manera diferente según la frecuencia de movimiento de los productos en él. Se debe considerar que en un almacén constantemente se mueven productos, por lo que tendrá una disposición distinta a otro que almacena suministros para una empresa que opera bajo demanda.

Asimismo, la disposición es significativa ya que promueve los principales objetivos de la logística de manera simultánea. (Gómez, 2013). Por ello casa empresa adapta su *layout* a su necesidad. Como se aprecia en la Figura 7, en todo almacén pueden distinguirse las siguientes áreas de trabajo y las ventajas de aplicar un *layout* adecuado.

## Figura 7

### *Ventajas del Layout*



*Nota.* Tomado de BCRJ SAC (2023).

El proceso de *picking* se centra inicialmente en la distribución de los productos que suelen ordenarse en función del ritmo de la rotación del inventario (Otero, 2016). La disposición de los productos en los estantes de los supermercados responde a una estrategia de exhibición a los clientes, por lo que no se modifica para facilitar la recolección de productos para la entrega de pedidos a domicilio. Además, al requerir tanto mano de obra como tecnología de la información, en este proceso se concentra las políticas de consolidación de pedidos y recolección de productos

Asimismo, según Heragu (2016), es relevante a la hora de gestionar un almacén su diseño conocido como *layout*, esta herramienta permite prever problemas de capacidad de espacio, y mejorar el flujo de materiales. Con la aplicación de esta herramienta se busca ser eficientes, evitar zonas y puntos de congestión (cuellos de botella) y, al mismo tiempo, facilitar las tareas de

mantenimiento. Cada cuello de botella repercute directamente en los costos de operación al requerir sistemas de información y horas hombre.

### **4.2.3. Logística Integral**

Para describir logística integral deben añadir términos como cadena logística, cadena de valor añadido, canal logístico y cadena de suministro. En estos se incluyen todas las acciones vinculadas con la circulación y modificación de productos desde su origen como materias primas hasta su llegada al consumidor final. También se deben considerar los flujos de información relacionados (Casanovas & Cuatrecasa, 2012).

La cadena de valor desglosa una empresa en sus actividades críticas desde una perspectiva estratégica para entender cómo se comportan los costos y las posibles fuentes de diferenciación, tanto las actuales como las futuras (Casanovas & Cuatrecasa, 2012). El movimiento a lo largo del ciclo de vida del producto, desde su creación hasta su entrega final, crea una secuencia de tareas, algunas de las cuales aportan valor al producto según la perspectiva del cliente (Anaya, 2007). El duplicar tareas conllevan sobrecostos y errores que perjudican el margen de ganancia de la empresa.

En síntesis, la integración logística no es solo una opción sino una necesidad para las organizaciones ya que deben gestionar toda la cadena, coordinar y optimizar los procesos desde el punto de origen hasta el punto de consumo. Esto implica tener una visión holística que integra todos los procesos en un mercado cada más competitivo y dinámico donde las organizaciones no solo buscan alcanzar eficiencia operativa sino dar valor agregado para sus clientes. En el sector *retail* se debe tener más en consideración la eficiencia en la logística ya que la ventaja competitiva entre su competencia puede ser su eficiencia en las entregas de sus productos.

## Capítulo V: Análisis de la Causa del Problema Clave

En presente Capítulo V se utiliza métodos cualitativas y cuantitativas para analizar el problema clave mencionado en el Capítulo III. Con el fin de encontrar las causas fundamentales del problema que se presenta en la organización se utilizaran herramientas que ayudaran a resolverlo. Las herramientas que se utilizaron para identificar estas causas fueron el Diagrama de Ishikawa o diagrama de causa efecto, y la técnica de Los cinco ¿Por qué? que se usó en Toyota (De Diego et al., (2009).

El análisis cualitativo utilizo información de la revisión de la literatura y entrevista al jefe de *Picking* para identificar para identificar las causas que han provocado el problema. Por otro lado, también se ha realizado un análisis cuantitativo para ver la magnitud en que este problema. Según Chávez 2021, con ello se verá el impacto en la eficiencia del proceso y eficacia al momento del consolidado de los productos no conveyables talla M.

### 5.1. Análisis Cualitativo

En la evaluación cualitativa con los datos obtenidos durante la entrevista con el encargado de la selección de productos y lo observado durante las visitas al Centro de Distribución en Villa El Salvador, se propuso las principales causas por medio del Diagrama de Ishikawa (Perry, 2006). Se puede revisar las preguntas de la entrevista en el Apéndice D.

El diagrama de Ishikawa es un instrumento de calidad que permite identificar el problema principal y secundarios y explorar la causa raíz de estos. Esta herramienta se desarrolló de la siguiente manera, ver Figura 8.

Figura 8

Diagrama de Ishikawa



Nota. Adaptado de Ishikawa (1990).

Como se puede apreciar como problema principal han identificado que hay pedidos consolidados que no llegan completos a los clientes.

La herramienta de los cinco ¿Por qué? consiste en preguntar cinco veces la razón del problema, la continuación de las preguntas se basa en que un problema suele tener más de una causa raíz.

Gracias a esta serie de preguntas se pudo identificar las siguientes causas que coincidió con lo hallado en el diagrama de Ishikawa.

Mayor incidencia de errores en cambio de turno.

El operario tiende a ignorar los pedidos con productos no conveyables.

Ubicación de productos no conveyables lejana a zona de reparto hace que aumente el tiempo de *picking* del operario. Baja su productividad individual.

No se verifica que el pedido este conforme.

## 5.2 Análisis Cuantitativo

En lo que respecta al análisis cuantitativo, se ha recopilado y examinado la data interna de BCRJ SAC (Hernández et al, (2017).

En este caso se ha segmentado los pedidos que fueron pagados por los clientes por su destino. Los pedidos de Lima en el mes de febrero 2023 han representado el 67 % de los pedidos ejecutados y los pedidos a provincia representaron el 33 % de un total de 126,631 unidades entregadas (ver Tabla 8).

**Tabla 8***Evolución % de Ventas por Departamento*

Destino	Dic-22	Ene-23	Feb-23
Lima	73.1%	67.7%	67.1%
Arequipa	5.0%	6.1%	6.1%
La Libertad	4.2%	4.9%	5.0%
Lambayeque	3.4%	4.0%	4.1%
Piura	3.7%	4.0%	4.0%
Ancash	3.1%	3.8%	3.8%
Ica	2.4%	2.5%	2.7%
Junín	1.2%	1.6%	1.6%
Cusco	0.8%	0.9%	1.2%
Ayacucho	0.1%	0.1%	0.1%
Tacna	0.8%	1.0%	1.0%
Cajamarca	1.1%	1.7%	1.6%
Otros	1.2%	1.7%	1.6%
Total general	100.0%	100.0%	100.0%
HD	46%	38.10%	41.3%
STS	54%	61.90%	58.7%
Total general	547,954	408,569	126,631

*Nota.* BCRJ SAC (2023)

También se tiene la información de cuánto representa en cantidad el porcentaje de los productos por destino en el mes de febrero 2023, ver Tabla 9. Esta ayuda a visualizar mejor la cantidad de pedidos que se debe armar por zona y lo que afecta que pedidos de provincias más alejada culmine en el aumento de tiempo de entrega para los clientes.

**Tabla 9***Unidades Vendidas por Departamento - febrero 2023*

Ubicación	Unidades
Lima	85,017
Arequipa	7,678
La Libertad	6,371
Lambayeque	5,215
Piura	5,045
Ancash	4,831
Ica	3,411
Junín	2,089
Cusco	1,522
Ayacucho	82
Tacna	1,219
Cajamarca	2,085
Otros	2,066
Total general	126,631

*Nota.* BCRJ SAC (2023)

De las 126,631 unidades mensuales entregadas de productos no conveables, los productos no conveables representan el 10 % del total de pedidos diarios. De la cuota de 10 000 unidades diarias se tiene 1000 pedidos diarios (ver Tabla 10).

La importancia de tener identificado las zonas de despacho es que si son pedido para Lima Metropolitana su ventana horaria de recepción de pedidos (hasta las 12 am) y compromiso de despacho en el mismo día es más ajustada por el horario en el área de consolidado debe hacer su entrega de pedidos al área de distribución.

**Tabla 10**

*Horarios de Recepción y Entrega de Pedidos*

	Recepción de pedidos	Entrega a Distribución
Lima	12:00 a. m.	2:00 a. m.
Provincias	12:00 a. m.	5:00 a. m.

*Nota.* Tomado de BCRJ SAC (2023).

En la siguiente tabla 11 se aprecia del total de pedidos que el 10% representa los pedidos no conveyables que en la cantidad de pedidos representa anualmente la no atención de 324,000 pedidos.

**Tabla 11**

*Porcentaje de Pedidos No Conveyables*

Tipo de pedidos	%	Cantidad	UN
No conveyables	10%	1,000	und
Conveyables	90%	9,000	und
	100		
Total	%	10,000	und

*Nota.* Tomado de BCRJ SAC (2023).

De los pedidos solicitados diariamente se anulan 100 pedidos de los productos no conveyables que representa el 5% de pedido anulados (ver Tabla 12). Este hecho afecta al nivel de servicio que presta el Centro de Distribución de Villa El Salvador, en adelante se le mencionará como CD de VES.

**Tabla 12**

*Porcentaje de pedidos No Conveyables Anulados*

Tipos de pedidos	%	Cantidad	UND
No conveyables	100%	1000	und
Pedidos anulados	5%	50	und

*Nota.* BCRJ SAC (2023).

Como se aprecia en la tabla, de cada 1000 pedidos no conveyables se anulan 50 pedidos, que afecta al nivel de servicio que presta el CD de VES. Este 5 % en pérdidas monetarias representa en el primer año la pérdida de ventas de s/905,250.48 soles. No obstante, según la proyección de ventas estas pérdidas pueden representar en el año cinco pérdidas de hasta s/5,834,870.71 soles. Se ha cuantificado el total de ventas perdidas incluyendo el incremento del doble de ventas que se da en las 3 semanas de *cyber* anual, que se puede visualizar en la Tabla 13.

**Tabla 13***Ventas Proyectadas Perdidas Anualmente*

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Variación de ventas proyectadas	47.54%	41.90%	60.55%	64.98%	71.49%
Ventas perdidas	S/ 900,000	S/ 1,277,061	S/ 2,050,342	S/ 3,382,715	S/ 5,801,031
Ventas recuperadas de <i>cyber</i>	S/ 5,250.00	S/ 7,449.53	S/ 11,960.33	S/ 19,732.51	S/ 33,839.35
Total	S/905,250.48	S/1,284,511.44	S/2,062,302.59	S/3,402,448.61	S/5,834,870.71

*Nota.* BCRJ SAC (2023).



## Capítulo VI: Alternativas de Soluciones Valoradas

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se han sugerido enfoques para abordar el problema central y sus causas principales. Estas causas principales son las siguientes: Falta de gestión de procesos, modificación del *layout*, etiquetas o rótulos de color diferenciado con respecto a los multi, culminación del *picking* por olas planificadas, consolidación de pallets con 1 sola etiqueta y gestión de indicadores. Todo ello con el objetivo de poder cumplir con la preparación y carga de los pedidos.

### 6.1 Optimización de Gestión de Procesos

En el análisis realizado se visualiza una falta de gestión de procesos, por lo tanto, mediante esta metodología se busca mejorar los procesos que ya existen para optimizar el rendimiento de las operaciones. El ciclo PHVA de Deming, tiene como combinación principal base la planificación y los cambios que se realizaran de manera progresiva a medida que se va desarrollando el proyecto. Se muestra como una metodología fácil de entender y utilizada no solo para la ejecución de procesos óptimos, sino también para todo tipo de trabajos que, por medio de la medición de los indicadores, empleando técnicas, se hacen procesos efectivos, eficientes, que se van adaptando a lo que requiere los clientes finales mediante la estandarización de procesos. Besterfield, D. (2009, p.45).

**Planear:** Se realiza el análisis y la búsqueda de las posibles causas relevantes.

**Hacer:** Poner en modo inicio las actividades identificadas.

**Verificar:** Revisar las acciones puestas en marcha.

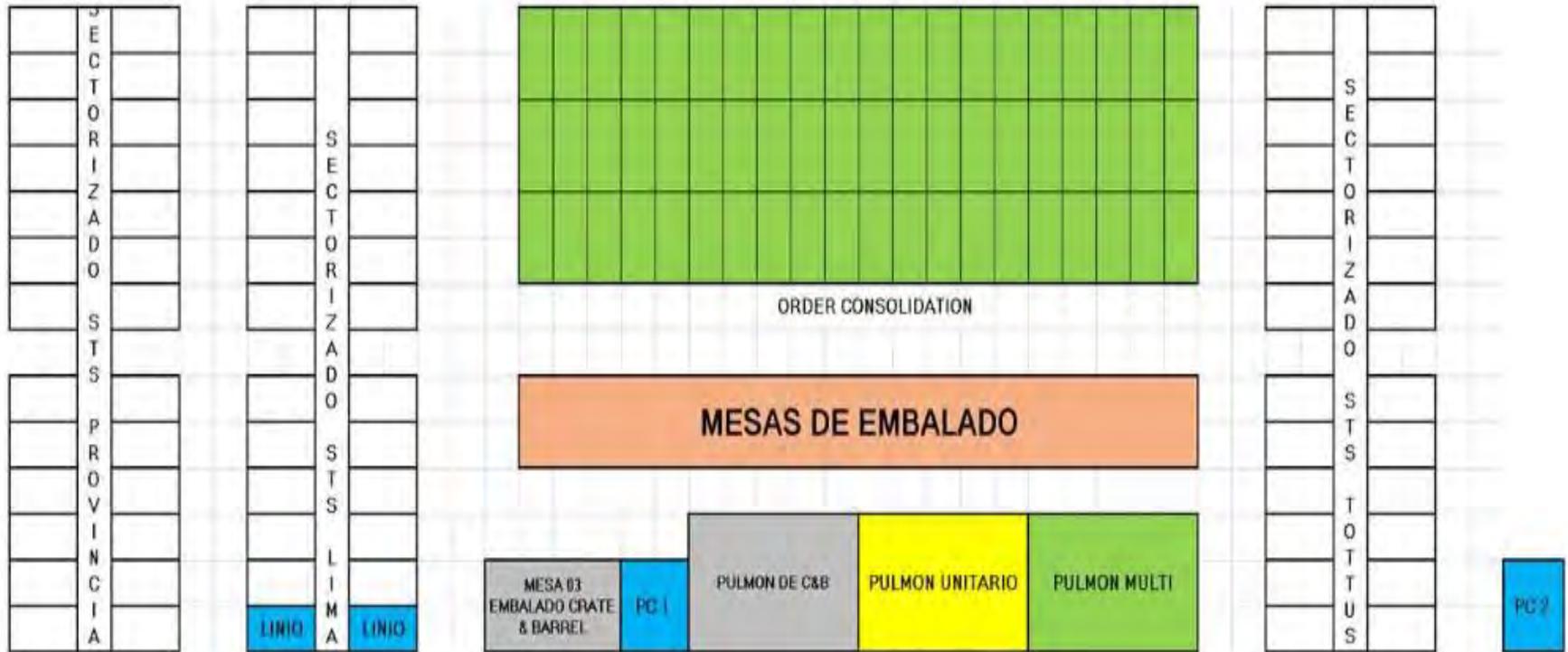
**Actuar:** Realizar o tomar las medidas en caso se vuelva a ocurrir el mismo problema.

## 6.2 Modificación del *Layout* // Rediseño del *Layout*

El objetivo de la modificación del *layout* es poder realizar las actividades en línea y así no tener cuellos de botella durante la consolidación de los pedidos no conveyables. Asimismo, se busca tener la sectorización por destino en los puntos extremos para poder llevar los folios o pedidos en el menor tiempo hacia los muelles de salida. Además de evitar el costo por los reprocesos.

Ballester (2022) concluyó en su ensayo que modificar el *layout* afecta directamente en la capacidad productiva y se debe acoplar al aumento de demanda, en este caso sería de acuerdo a la necesidad del cliente de BCRJ SAC. Esta modificación tiene que ser acompañada de la capacitación al personal operativo. Adicional se solicitaron cintas para la correcta señalización de las ubicaciones y 5 coches para el traslado de mercadería hacia las ubicaciones. En la Figura 9 se muestra el *layout* actual.

**Figura 9**  
*Layout Actual*

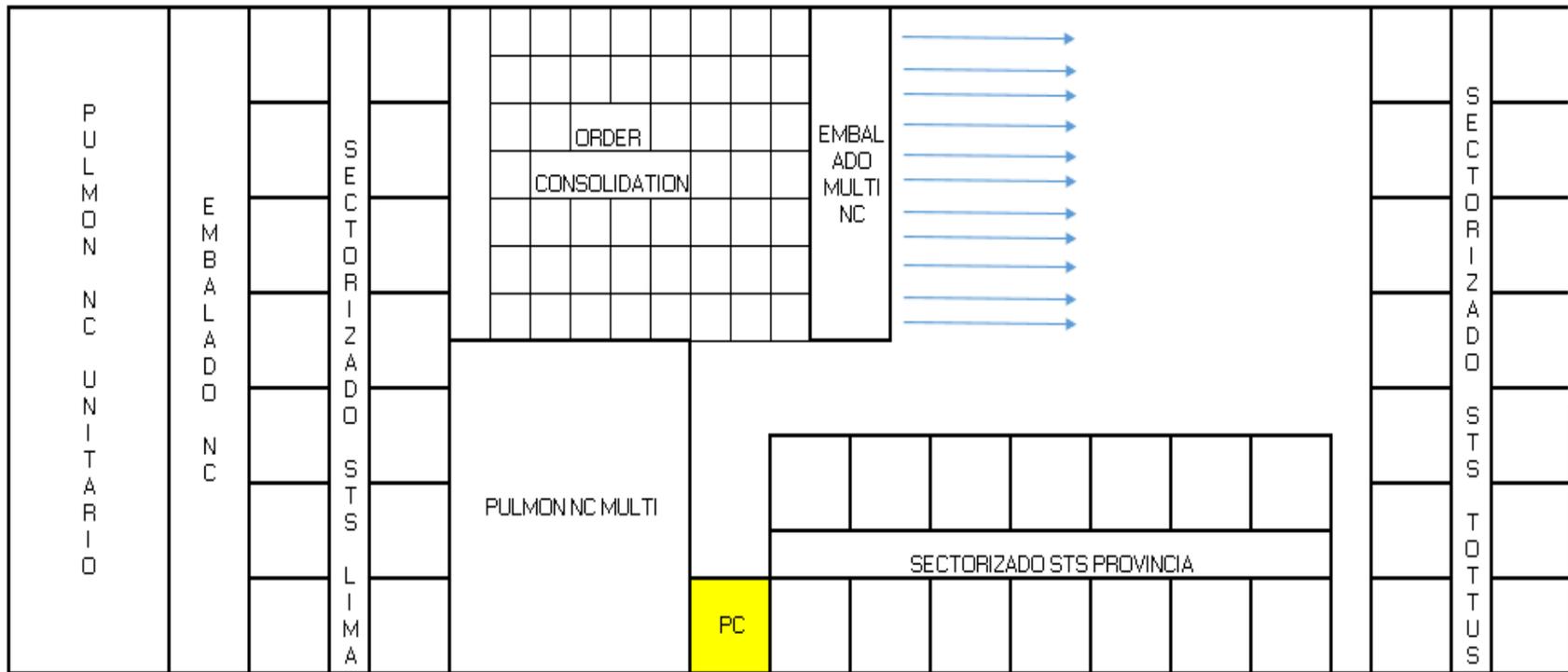


Nota. BCRJ SAC. (2023) .

En la siguiente Figura se muestra la propuesta en la modificación del *layout* para mejorar la continuación del proceso de consolidación (ver Figura 10).

**Figura 10**

*Layout Propuesta*



*Nota.* BCRJ SAC (2023).

### **6.3 Etiquetas o rótulos de color diferenciado con respecto a los productos talla M**

Esta iniciativa busca tener una manera de poder diferenciar visualmente los tipos de pedidos que se manejan en la zona de los no conveyables. El objetivo de estos es dar prioridad en el envío hacia el área de despacho de acuerdo a los horarios de carga que se tienen establecidos. El uso de etiquetas mejora los procesos de consolidación y distribución en los almacenes, especialmente en el sector *retail* Dávila et al., (2007).

- Colores para los no conveyables son 3:
  - Etiqueta amarilla, pedidos unitario
  - Etiqueta verde, pedidos multi (talla M)
  - Etiqueta blanca, pedidos HD Lima urbano.
- Horarios de carga en el área de despacho:
  - HD Lima: 2 am
  - HD Provincia: 4 am
  - Tiendas Lima: 6 am

### **6.4 Planificación de Olas de acuerdo a las Capacidades**

La planificación de olas consiste en planificar los despachos de acuerdo a las ventanas horarias del ingreso de los pedidos. Para ello, se tiene tiempos de corte de recepción de los cuales todos los pedidos que ingresen en el horario serán atendidos en el siguiente turno de despacho. Luego de realizar una investigación sobre la falta de horarios de programación de los pedidos no conveyables, se encontró las siguientes soluciones. Se debe realizar en horarios determinados para no exceder en la capacidad de ubicaciones. En la Tabla 14 se estableció un horario de acuerdo a las unidades planificadas.

**Tabla 14***Olas de Planificación de Horarios Establecidos*

			TURNO MAÑANA			TURNO TARDE			
			OLA 1 (7:00)	OLA 2 (12:00)	OLA 3 (15:00)	OLA 4 (18:00)	OLA 5 (21:00)	OLA 6 (12:00)	TOTAL
WMOS	100%	9,000							
CONV	90%	8,100							8,100
CONV-SINGLE	50%	4,500	750	750	750	750	750	750	4,500
CONV-MULTI	40%	3,600	600	600	600	600	600	600	3,600
NO CONV	10%	900	450				450		900

*Nota.* Adaptado de BCRJ SAC, por el Área de CD de Villa El Salvador, 2023.

En el área implementada de no conveables se tendrá 90 ubicaciones en el piso. Por ubicación se maneja un promedio de 2.5 unidades aproximado según la tendencia. Además, se tiene una capacidad por ola de 900 unidades El análisis se puede visualizar en la Tabla 15.

**Tabla 15***Unidades por Ola*

<b>Unidades planificadas por día</b>	<b>900</b>
Q de ubicaciones	90
Unidades promedio por pedido	2.5
Numero de olas	2
<b>Total de unidades por ola planificada</b>	<b>450</b> unds

*Nota.* Adaptado del reporte de capacidades de BCRJ SAC., por el Área de CD de Villa El Salvador(2023).

## **6.5 Consolidación de pallets con una sola etiqueta**

Esta iniciativa consiste en asegurar que los productos no conveyables talla M que llegan al área de consolidado cada uno con su respectiva etiqueta puedan ser trasladados hacia el área de despacho solo con una etiqueta del pedido total. Con esta etiqueta se podrá asegurar el escaneo y carga del pedido completo ya sea sistemático y físico. De igual manera permitirá una mayor productividad en el área de despacho con respecto a la carga. Para ello se solicitó 5 impresoras *zebras*, 30 pistolas (pdt's).

## **6.6 Gestión de indicadores**

De acuerdo con lo analizado en el Capítulo V, se propone crear indicadores que impulsen la medición y seguimiento de los objetivos trazados. Con estos indicadores se podrá medir la mejora en el proceso. Para tal fin, se contemplarán los siguientes pasos:

### **6.6.1 Evaluación de indicadores actuales**

En este apartado se detallan los indicadores actualmente utilizados, los cuales han sido categorizados de acuerdo con su nivel de impacto y utilidad dentro del proceso a mejorar. Cada unos de los indicadores señalados son usados en la medición de su eficiencia. Seguido de eso, se muestra los indicadores actuales de la empresa (Ver Tabla 16).

- Nivel de servicio
- % de pedidos anulados
- ERI (Exactitud de registro de inventarios)
- ERU (Exactitud de registro de ubicaciones)

**Tabla 16***Indicadores Actuales y Medición*

	<b>Operaciones</b>	<b>Revisión</b>	<b>Picking</b>	<b>Picking</b>
Estrategia	Eficiencia	Eficiencia	Eficiencia	Eficiencia
Objetivos				
Recursos	700 operarios	02 asistentes	10 auxiliares y 01 jefe	10 auxiliares y 01 jefe
KPIs	(Cantidad de pedidos cargados)/(Cantidad de pedidos planificados) x100  Nivel de servicio (no cargar todos los pedidos planificados por fallas en el proceso)	(Cantidad de pedidos anulados)/(Cantidad de pedidos planificados totales) x100  % de pedidos anulados	(Registros con aciertos)/(Registros inventariados) x100  ERI	(Cantidad de ubicaciones correctas)/(Cantidad de ubicaciones totales)  ERU
Control	Para ejercer el control en el proceso de operaciones se debe tener mapeado controles diarios por el sistema WMS	Para ejecutar el control en la etapa de revisión se debe tener controles diarios. La revisión consiste en la verificación en el sistema de los pedidos anulados versus los planificados.	Para ejercer el control del ERI en <i>picking</i> se debe revisar de manera diaria mediante el cruce entre conteo sistémico y revisión física.	Para ejercer el control del ERU en <i>picking</i> se debe revisar de manera diaria mediante el cruce entre conteo sistémico y revisión física.
Cantidad de control	Diario	Diario	Diario	Diario

*Nota.* Adaptado del reporte de indicadores de BCRJ SAC., por el Área de CD de Villa El

Salvador (2023).

### 6.6.2 Selección e implementación de indicadores

Tener indicadores estratégicos juega un rol fundamental en el control, medición y seguimiento de los procesos claves. Con estos se busca , y consecuentemente incrementar el nivel de servicio. A continuación, presentaran los indicadores que se deben implementar para optimizar y garantizar un buen funcionamiento del proceso a mejorar.

- a) Pedidos no conveyables consolidados correctamente; con este indicador se logrará medir la cantidad de pedidos no conveyables consolidados adecuadamente con respecto al total de pedidos. La medición se realizará de la siguiente manera:

$$\text{Pedidos no conveyables consolidados correctamente} = \frac{\text{Pedidos NC correctos}}{\text{Total de pedidos NC}} \times 100\%$$

La meta propuesta para este indicador es de 99%

- b) Pedidos no conveyables anulados; con este indicador se logrará medir el nivel de pedidos cancelados(operación) por mes para seguir mejorando y reducir este indicador. La medición se realizará de la siguiente manera:

$$\text{Pedidos no conveyables anulados} = \frac{\text{Pedidos NC anulados}}{\text{Total de pedidos NC}} \times 100\%$$

La meta propuesta para este indicador es de 0.5%

- c) Carga de pedidos no conveyables a tiempo; con este indicador se logrará medir que los pedidos NC sean cargados dentro del tiempo regular del proceso para su envío al cliente. La medición se realizará de la siguiente manera:

$$\text{Carga de pedidos no conveyables a tiempo} = \frac{\text{Carga de pedidos NC a tiempo}}{\text{Total de pedidos NC}} \times 100\%$$

## Total de pedidos

La meta propuesta para este indicador es de 99%

- d) Tiempo promedio de consolidación de pedidos NC; la medición de este indicador se realizará tomando desde el tiempo que caen los pedidos no conveyables hasta la entrega al courier.

Tiempo promedio de consolidación de NC =  $\frac{\text{fecha de planificación de pedido} - \text{fecha de carga (horas)}}{\text{}}$

La meta propuesta para este indicador es de 24 horas.

A continuación, se presentan los indicadores que se implementarán para supervisar y rastrear los pedidos no conveyables. Estos indicadores se han considerados fundamentales para la medición de mejora en el proyecto. Cada indicador se aplicará mensualmente a lo largo del proyecto (Ver Tabla 17).

**Tabla 17**

*Indicadores a implementar para los pedidos no conveyables.*

Indicador	Calculo	Meta
Pedidos NC consolidados correctamente	$\frac{\text{Pedidos NC entregados correctamente}}{\text{Total de pedidos NC}} \times 100\%$	99%
Pedidos NC anulados	$\frac{\text{Pedidos NC anulados}}{\text{Total de pedidos NC}} \times 100\%$	0.5%
Pedidos NC entregados a tiempo	$\frac{\text{Pedidos NC entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos NC}} \times 100\%$	99%
Tiempo promedio de consolidación de pedidos NC	<i>Fecha de planificación de pedidos – fecha de carga</i>	24 horas

## 6.7 Conclusiones

El propósito fundamental de llevar a cabo las iniciativas es poder cumplir con todos los pedidos que no puedan ingresar a la automatización por ser productos de tamaño M. Es importante para BCRJ SAC. pues con ello aseguran la atención de todos los pedidos y así aumentar nuestro indicador de nivel de servicio, generando confianza al cliente que le llegara su pedido a tiempo.

Con cada una de las iniciativas definidas se asegurará la correcta consolidación y despacho de los pedidos de talla M que ingresan al área de los no conveyables, asegurando la entrega a tiempo de los pedidos.

## Capítulo VII: Plan de Implementación y Factores de Éxito Clave

A continuación, luego de realizar las opciones de solución para el problema de la preparación y carga de los pedidos no conveyables talla M, se plantea la implementación con las de actividades claves. Estas actividades se deben realizar para mejorar en el nivel de servicio y la competitividad de la organización. El plan propuesto contiene tres fases que se deben ejecutar en los siguientes 12 meses desde la entrega del documento: (a) Fase 1, definiciones claves; (b) Fase 2, implementación del nuevo *layout*, (c) Fase 3, implementación de iniciativas que incrementen el impacto del nuevo *layout* y (d) Fase 4, mejora continua.

En el Apéndice B se presenta la organización de las actividades mencionadas en este Capítulo VII. Se especifica el área encargada, la cantidad de personal sugerido, las horas de trabajo necesarias, el momento de inicio sugerido y la duración estimada. Se enumeran 4 actividades: *picking*, *packing*, sectorizado y despacho, que requieren un total de 16 horas hombre repartidas en dos turnos diurnos. Además, el departamento de Proyectos tiene asignadas diversas iniciativas. Los detalles sobre recursos, esfuerzos y presupuestos se encuentran en el plan de actividades del Apéndice A.

### 7.1 Actividades

Esta parte se centra en llevar a cabo las siguientes tareas relacionadas con la implementación del nuevo *layout* y la capacitación del equipo, utilizando un Diagrama de Gantt como herramienta visual. Asimismo, se analizarán y detallarán los elementos críticos que influyen en el plan de implementación. A continuación, los pasos que seguir para la implementación:

- Generar un nuevo *layout*.

- Capacitar al personal como se va a realizar el procedimiento de *picking* con la reestructuración del *layout*.

-Medición del cumplimiento de objetivos por medio de los KPI's. El uso de indicadores ayuda a la logística a enfocarse en que mediciones realizar Fuentes et al., (2018).

## 7.2 Diagrama de Gantt de Implementación

El proyecto consta de cuatro etapas que se verán reflejadas mediante el uso del diagrama de Gantt, ya que “El diagrama de Gantt es un diagrama representativo, que permite visualizar fácilmente la distribución temporal del proyecto” (Hinojosa, 2003, pág. 4). Cabe resaltar que este Diagrama ha sido alineado con el equipo de operaciones para garantizar el establecimiento del nuevo proceso. Además, con esta herramienta se puede velar por la sostenibilidad del proyecto a lo largo del tiempo.

El plan engloba inicialmente el análisis situacional de la empresa, esta información se usará para el despliegue hacia la identificación de procesos regulares y críticos como se menciona en Porras et al. (2014). El objetivo del Diagrama es poder tener de manera grafica el tiempo de duración que llevara cada una de las cuatro fases. Para mejor entendimiento, estas fases se detallarán a continuación:

La primera fase es el análisis situacional. Esta fase busca levantar información para evaluar los actores y actividades que conllevan el proceso actual, para así generar las propuestas de mejora: personal, actividades y equipos, además, es necesario instruir a los empleados sobre las mejoras del sistema y las herramientas de gestión, como nuevos indicadores y reuniones de inicio y cierre de operaciones, entre otros aspectos. Es esencial comunicar las metas de mejora a

todos los niveles de la organización durante esta fase. La duración es de un trimestre y concluye con las aprobaciones para poder hacer ejecución de las propuestas.

La segunda fase consiste en la implementación de las iniciativas para poner en marcha el proyecto. Esta fase incluye las compras de los materiales necesarios para llevar a cabo las propuestas de mejoras, capacitaciones e implementaciones físicas de señalización y del sistema WMS. Esta fase dura un trimestre hasta que se tenga todo listo para la ejecución del nuevo proceso.

La tercera fase está enfocada en la Puesta en marcha o ejecución del plan de despliegue de todas las iniciativas del proyecto. Para esta fase se está considerando la duración de seis meses. En este periodo se evaluará el impacto que se va tener a nivel operativo en el proceso de consolidación; es decir en bajar el índice de pedidos anulados.

Finalmente, la cuarta fase está enfocada en la Medición final de cada año del proyecto por medio de una auditoría para evaluar los ajustes y cambios que sean necesarios y establecer una mejora continua. Si bien el proyecto tiene un tiempo de ejecución de un año, este proyecto se va evaluar en un periodo de cinco años. Por lo que en cada fin de año debe hacerse es esencial hacer esta medición para ver el avance del proyecto, no solo a nivel operativo, sino a nivel financiero al revisar el porcentaje de recuperación anual de la inversión.

En la siguiente parte se presenta el diagrama de Gantt utilizado para el seguimiento y control del tiempo de implementación del nuevo proceso. En la Figura 11 se muestra las actividades que se debe realizar en el área de productos no conveables para poder concretar el consolidado de pedidos de manera correcta. Cabe resaltar que este Gantt solo tiene plasmado el primer año del proyecto, desde la evaluación hasta la ejecución y auditoria anual.



### 7.3 Presupuesto

Para la evaluación de factibilidad de la inversión a realizar es necesario evaluar si este financiamiento es crucial para resolver el problema. La importancia de realizar un presupuesto es que se hace que los involucrados de la ejecución presten atención al planeamiento y si se presentan problemas durante la ejecución. Así se garantiza la responsabilidad y compromiso de los involucrados en alcanzar el objetivo que se tiene como meta con la implementación del proyecto (Dussan, 2014).

Posteriormente, se muestra la Tabla 18 en la cual se enlistan los problemas a los que BCRJ SAC se enfrenta actualmente y el riesgo que asume al no darle solución. Se debe resaltar los riesgos identificados se clasifican en la categoría de gestión. Además, otro punto resaltante es que la causa principal de riesgo se centra en el factor humano y lo relacionado a ello como falta de capacitaciones.

**Tabla 18**

*Riesgos Posibles por la Problemática*

Nº	Descripción de los riesgos (Amenazas y oportunidades)	Categoría de riesgo	Causa de riesgo
1	Retraso en la consolidación de pedidos	Gestión	Retraso con respecto a la cantidad de dotación
2	Productos cruzados durante la consolidación	Proyecto/Gestión	Factor humano por falta de capacitación o mala configuración con respecto al sistema
3	Retraso en la entrega de pedidos al área de despacho	Gestión	Retraso con respecto a la cantidad de dotación
4	Ausencia de personal capacitado	Gestión	Necesidad de capacitación continua
5	Accidentes de trabajo	Gestión	Factores humanos, condiciones inseguras
6	Ventanas horarias ajustadas	Gestión	Errores en el sistema

*Nota.* Adaptado de BCRJ SAC (2023).

El presupuesto asignado al área considera la inversión de un personal involucrado en el proceso, así como los materiales, equipos y servicios a contratar. (ver Tabla 19). El personal contratado es el Jefe de Proyecto que junto con el personal administrativo y operativo ya

perteneciente al área de no conveyables llevara a acaba el análisis, ejecución y medición. Este presupuesto es necesario para la solución de los problemas expuesto anteriormente.

**Tabla 19**

*Presupuesto Asignado al Área de No Conveyables*

Tipo	Descripción del recurso	Presupuesto estimado
1	Jefe de Proyecto	S/ 10,000.00
2	Actividades de auditoria	S/ 210,350.00
7	Modificación, habilitación del nuevo <i>layout</i> y sistema	S/ 148,000.00
Total Presupuesto		S/. 368,350.00

*Nota.* Adaptado de BCRJ SAC (2024).

#### 7.4 Factores Clave para el Éxito

Para alcanzar los resultados deseados conforme al plan establecido, es esencial considerar los siguientes elementos clave que serán determinantes para el éxito y el óptimo rendimiento de las acciones propuestas. Para obtener estos resultados se debe establecer indicadores para ver el rendimiento y fijar los objetivos para medir los resultados. Por ello, para tener una correcta medición no es suficiente solo comunicar al personal involucrado en el proceso, sino tener el correcto liderazgo (Weenk, 2022).

El líder de la implementación del nuevo *layout* es la persona que vera el cumplimiento de los tiempos de la ejecución y esta persona es la que monitoreara el plan de acción de mejora. La

importancia de aplicar esta metodología consiste que al analizar las áreas a mejorar e identificando a los problemas a solucionar se estructura un plan de acción congruente y efectivo (Villavicencio et al., (2017). Con lo mencionado, se quiere acentuar la importancia que el Jefe de Proyecto tiene para la viabilidad del proyecto.

#### ***7.4.1 Equipo de Trabajo***

Durante la implementación es clave tener un líder y equipo comprometido que asegure el cumplimiento y seguimiento del plan a realizar, a continuación, se detalla los roles y responsabilidades. Para ello el líder, el cual es el Jefe de Proyecto, usará al personal ya asignado de la empresa para la ejecución. A continuación, se detalla el equipo y sus actividades.

- Jefe de proyecto:
  - Líder del proyecto, contratado por la organización, con una mentalidad de apertura al cambio, preferiblemente con alta de experiencia en gestión de proyecto.
  - Coordina los esfuerzos de diversas iniciativas, revisar sus indicadores, llevar a cabo seguimiento económico y operativo del programa, identifica/ define / propone nuevas iniciativas.
  - Realiza planes de acción de mejora. Monitorea el trabajo de muy cerca, aporta su experiencia a la estructuración del programa, identificar y capacitar al personal que será involucrado en el plan.
- *Wave planner*:
  - Recurso senior, perteneciente a la organización.
  - Coordina y asegura la correcta planificación de pedidos mediante las olas de liberación.
  - Asegura la correcta impresión de los pedidos mediante etiquetas por colores.

- Jefe de sistemas
  - Recurso de la organización. Asegura el correcto flujo del sistema WMOS. Coordina y da seguimiento al flujo del sistema.
- Jefe de operaciones.
  - Recurso de la organización. Evalúa la evolución de los indicadores de productividad
  - Coordina los cambios en la planificación en razón de las alteraciones de la productividad.
  - Asegura el cumplimiento de los pedidos en los tiempos establecidos.
  - Escala los posibles problemas con el corporativo.
  - Vigila el seguimiento de las actividades de los operarios.

#### **7.4.2 Control Adecuado y Registro**

Para garantizar el éxito del proyecto, se llevará un control y registro de las variables que participen en los procesos de la implementación.

#### **7.4.3 Evaluación Permanente y Cumplimiento de los Tiempos**

Es de suma importancia la evaluación permanente en todos los hitos del proyecto, así como tomar en cuenta el *feedback* recibido de los involucrados. La implementación se dará durante las últimas semanas del segundo trimestre. La puesta en marcha se tiene planificada para el tercer y cuarto trimestre.

#### **7.5 Escenarios y Riesgos**

Para el presente trabajo se está considerando una inversión de S/.484,100.00. Este presupuesto se basa en inversión propia y financiamiento con entidades financieras. En la inversión se está considerando capital de trabajo y financiamiento de activos fijos. El monto

invertido se va usar en la contratación de personal, compra de materiales, equipos y servicios necesarios para el proyecto.

Si bien toda inversión conlleva a ciertos riesgos, para identificar estos riesgos vinculados se han evaluado mediante la matriz de probabilidad e impacto. Se usa esta herramienta por su importancia y potencial influencia en la ejecución del proyecto. El principal riesgo a considerar es que no se recupere la inversión.

En la Figura 12, al observar la matriz que contrasta la probabilidad con el impacto, se puede determinar la importancia de cada factor. Además, en la tabla siguiente se presenta un listado de riesgos, detallando sus orígenes, la probabilidad de ocurrencia, el impacto y su respectivo factor. Con esta matriz se obtiene números que se usan para tabular valores y así el que mayor valor obtenga será el que tenga mayor relación probabilidad-impacto.

**Figura 12**

*Matriz de Probabilidad-Impacto*

		Impacto		
		(1)Bajo	(2)Medio	(3)Alto
Probabilidad	(3)Alto	3	6	9
	(2)Medio	2	4	6
	(1)Bajo	1	2	3

*Nota.* Adaptado de La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK).

En la Tabla 20 se analiza los riesgos, probabilidad de que ocurran, impacto y factor. En esta tabla se ha puesto los valores de acuerdo a la mayor probabilidad e impacto que tendrá ese riesgo. Entonces el valor o factor obtenido de la probabilidad y el impacto será el valor a considerar sobre a qué riesgo y causas enfocarse más.

**Tabla 20**

*Lista de Riesgos*

<b>Riesgo</b>	<b>Causas</b>	<b>Probabilidad</b>	<b>Impacto</b>	<b>Factor</b>
Limitaciones financieras que obstaculizan la ejecución inicial del proyecto.	Dificultad para conseguir aprobación de presupuesto.	2	3	6
Paralizar el proyecto por la ausencia del personal de proyecto.	Pérdida de interés del personal implicado.	1	3	3
Falta de integración para culminar el proyecto.	Incumplimiento de los hitos establecidos en el cronograma.	2	2	4

*Nota.* Adaptado de BCRJ SAC (2024).

Como se aprecia en la tabla, el mayor riesgo se enfoca en la aprobación de presupuesto y financiamiento para la ejecución del proyecto. Como segundo riesgo, se tiene a la posible falta de integración del nuevo proceso para culminar el proyecto, por ejemplo, el incumplimiento del cronograma. Por último, como el menor riesgo tienen al factor humano, al equipo que se necesita para la viabilidad del proyecto.

## Capítulo VIII: Resultados Esperados

### 8.1 Resultados

Los resultados anticipados de las soluciones propuestas en el anterior capítulo se reflejarán directamente en la disminución de los gastos asociados con los reprocesos en la preparación y almacenamiento de productos no conveyables. Esto garantizará la entrega integral de los pedidos, la eliminación de los pedidos anulados y recuperación de ventas perdidas. Dicho impacto se verifica en las actividades elegidas: (a) restructuración del *layout*, (b) medición de los *KPIs*, riesgos posibles por la problemática en los tiempos determinados, (c) plan de capacitación para la mejora de las competencias de los operarios.

#### 8.1.1 Beneficios

El primer beneficio de restructurar el *layout* es solucionar el cuello de botella que actualmente ocurre en el *picking* de los productos no conveyables por la ubicación de los productos talla M. De esta forma, se consigue resolver seis de los problemas fundamentales detectados, lo que posibilita establecer un control formal, mejorar el *picking*. Todo ello para evitar la anulación de pedidos.

El segundo beneficio que se obtendrá será mediante la capacitación del nuevo proceso a los operarios involucrados en el *picking*. Este servirá al facilitar el flujo adecuado del proceso y facilita la curva de aprendizaje según Hall y Howell (1985). Esta curva de aprendizaje debe completar en el periodo máximo de 3 meses considerando el inicio de la implementación.

Los cambios introducidos en el proceso de *picking* de los productos no conveyables tendrán repercusiones significativas. Estas se podrán medir mediante los *KPIs* implementados: nivel de servicio (cantidad de pedidos cargados/ cantidad de pedidos planificados) y otros *KPIs*.

Estos servirán para el análisis y retroalimentación para la mejora continua; luego de la medición de los resultados de la ejecución en la empresa se tendrán evidencias concretas para impulsar la reestructuración del *layout* de estos productos en otro CD de BCRJ SAC. Los beneficios de cumplir el plan se definen en tres perspectivas: (a) disminución de costos operativos, (b) mejora en indicadores de nivel de servicio: cuanto es actualmente 90% y cuanta es la mejora estimada 99% y (c) personal concientizado sobre el impacto de pedidos incompletos y anulados.

Como se mencionó en el Capítulo VII, la ejecución de esta propuesta busca reducir el 5% de pedidos anulados de los productos no conveyables talla M. Estos pedidos anulados representan una pérdida de ventas para la empresa anual. Asimismo, también se debe considerar los pedidos que se pierden en las semanas de *cyber* que se duplican las ventas. Estas semanas de *cyber* se producen tres semanas al año. Ver Tabla 21.

**Tabla 21**

*Ventas Recuperadas y Pedidos Cancelados No Conveyables*

% Variación de Ventas	47.54%	41.90%	60.55%	64.98%	71.49%
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
Pedidos Total mensual	100,000	141,896	227,816	375,857	644,559
% pedidos conveyables	10%	10%	10%	10%	10%
Pedidos no conveyables	10,000	14,190	22,782	37,586	64,456
Pedidos anulados - cantidad mensual	500	709	1139	1879	3223
Pedidos anulados diario	17	24	38	63	107
Precio promedio por pedido (S/.)	<b>S/ 150</b>	<b>S/ 150</b>	<b>S/ 150</b>	<b>S/ 150</b>	<b>S/ 150</b>
Perdida de ventas	S/ 2,500	S/ 3,547	S/ 5,695	S/ 9,396	S/ 16,114
Perdida de ventas (S/.) mensual	S/ 75,000	S/ 106,422	S/ 170,862	S/ 281,893	S/ 483,419
Ventas recuperadas anual	S900,000	S1,277,061	S/2,050,342	S/ 3,382,715	S/ 5,801,031
Ventas recuperadas de <i>cyber</i> anual	S/ 5,250	S/ 7,450	S/ 11,960	S/ 19,733	S/ 33,839
<b>Ventas Totales</b>	<b>S/905,250</b>	<b>S/1,284,511</b>	<b>S/2,062,302</b>	<b>S/3,402,448</b>	<b>S/5,834,870</b>
<b>Ventas sin IGV</b>	<b>S/767,161</b>	<b>S/1,088,569</b>	<b>S/1,747,714</b>	<b>S/2,883,430</b>	<b>S/4,944,805</b>
<b>IGV</b>	<b>S/138,089</b>	<b>S/ 195,942</b>	<b>S/ 314,588</b>	<b>S/ 519,017</b>	<b>S/ 890,065</b>

*Nota.* Adaptado de BCRJ SAC (2023).

Como se aprecia en la tabla, los pedidos anulados de los productos no conveyables se transforman en ventas al considerar el valor del ticket promedio de s/150.00. La cantidad que se puede recuperar anualmente asciende desde S/905,250.00 en el primer año hasta S/5,834,870.00 en el quinto año que entra el análisis de evaluación de flujo de retorno. Estos montos se proyectan en el flujo de caja.

Por otro lado, el impacto también se verá en la reducción de los tiempos de *picking* de los productos talla M. Antes el tiempo de atención de pedidos no conveyables podía extenderse a 15 min, a diferencia de productos talla S que van por la faja que toma un máximo de 5 min. Con la implementación de la propuesta planteada el tiempo puede reducirse hasta la mitad del tiempo (ver Tabla 22). La reducción en los tiempos también se debe a los cambios del *layout* que agiliza los movimientos y mayores herramientas para agilizar la consolidación como las impresoras para las etiquetas y pistolas que se ha designado para compra.

**Tabla 22**

*Beneficio en la Atención de Pedidos*

Beneficio cuantitativo	Actual	Estimado
Tiempo de atención de pedidos no conveyables	15min	5 min

*Nota.* Adaptado de BCRJ SAC (2023).

## 8.2 Evaluación Financiera

Si se toma en consideración la información reflejada en el proyecto, se estima los siguientes parámetros para la evaluación del mismo. En este caso se detalla los costos de la

inversión en capital de trabajo y en la compra de activos. Respecto a la inversión financiera requerida para el proyecto, los montos estimados fueron los siguientes (ver Tabla 23).

**Tabla 23**

*Estimación del Costo de Implementación del Proyecto: Activos Intangibles*

<b>Actividades</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario (S/.)</b>	<b>Subtotal (S/.)</b>	<b>IGV (S/.)</b>	<b>Total (S/.)</b>
Análisis situacional de la empresa-previo	1	S/ 8,000.00	S/ 6,779.66	S/ 1,220.34	S/ 8,000.00
Identificación de procesos (regulares y críticos)	1	S/ 2,500.00	S/ 2,118.64	S/ 381.36	S/ 2,500.00
Reuniones con actores de cada proceso (levantamiento de información)	1	S/ 1,000.00	S/ 847.46	S/ 152.54	S/ 1,000.00
Elaboración de flujogramas	1	S/ 3,000.00	S/ 2,542.37	S/ 457.63	S/ 3,000.00
Elaboración de procedimientos-auditor externo	1	S/ 2,000.00	S/ 1,694.92	S/ 305.08	S/ 2,000.00
Elaboración de indicadores	1	S/ 1,000.00	S/ 847.46	S/ 152.54	S/ 1,000.00
Elaboración de manual	1	S/ 1,000.00	S/ 847.46	S/ 152.54	S/ 1,000.00
Mejora del software actual-actualización WMS	1	S/ 200,000.00	S/ 169,491.53	S/ 30,508.47	S/ 200,000.00
Mejora del hardware-ampliación de almacenamiento digital	1	S/ 20,000.00	S/ 16,949.15	S/ 3,050.85	S/ 20,000.00
Capacitación del sistema	1	S/ 8,000.00	S/ 6,779.66	S/ 1,220.34	S/ 8,000.00
Auditoria final	1	S/ 18,750.00	S/ 15,889.83	S/ 2,860.17	S/ 18,750.00
Mantenimiento de coche de traslado anual	1	S/ 300.00	S/ 254.24	S/ 45.76	S/ 300.00
<b>Monto Total</b>			<b>S/ 225,042.37</b>	<b>S/ 40,507.63</b>	<b>S/ 265,550.00</b>

**Tabla 24***Estimación del Costo de Implementación del Proyecto: Activos Tangibles*

Equipos	Cantidad	Precio Unitario (S/.)	Subtotal(S/.)	IGV(S/.)	Total(S/.)
Compra de nuevo equipo: impresora zebra para etiquetas	5	S/5,000.00	S/21,186.44	S/3,813.56	S/25,000.00
Instalación 5 puntos de web	5	S/2,000.00	S/ 8,474.58	S/1,525.42	S/10,000.00
Sillas ergonómicas	2	S/1,500.00	S/ 2,542.37	S/ 457.63	S/ 3,000.00
Computadoras + teclado	2	S/8,000.00	S/ 13,559.32	S/ 2,440.68	S/16,000.00
Coche de traslado	5	S/ 650.00	S/ 2,754.24	S/ 495.76	S/ 3,250.00
Pistolas de radiofrecuencia	30	S/4,500.00	S/114,406.78	S/20,593.22	S/135,000.00
Cintas para señalización de las ubicaciones (180 posiciones)	10	S/200.00	S/ 1,694.92	S/ 305.08	S/ 2,000.00
Implementación de 5 mesas	5	S/2,000.00	S/ 8,474.58	S/1,525.42	S/10,000.00
Sacapiochas	12	S/ 500.00	S/ 5,084.75	S/ 915.25	S/6,000.00
Traspale manual (toca)	2	S/1,600.00	S/ 2,711.86	S/ 488.14	S/ 3,200.00
Pallets para nuevas posiciones	10	S/ 30.00	S/ 254.24	S/45.76	S/300.00
Detector de piocha	2	S/1,500.00	S/ 2,542.37	S/457.63	S/ 3,000.00
Implementación de rotulo	180	S/ 10.00	S/ 1,525.42	S/ 274.58	S/ 1,800.00
<b>Monto Total</b>			<b>S/185,211.86</b>	<b>S/33,338.14</b>	<b>S/218,550.00</b>

Teniendo en consideración que el proyecto no genera de manera directa ingresos, sino que se enfoca en la recuperación de ventas perdidas en el proceso. Entonces, se consideran la concertación de las ventas que se anulan debido al proceso errático actual como fuentes (ahorros). Bajo estos criterios, el flujo positivo de fondos de la realidad dentro de la empresa se comportaría como lo muestra la tabla a continuación:

**Tabla 25***Costo de Personal Adicional*

<b>Puesto de Trabajo</b>	<b>Remuneración Mensual</b>	<b>Asignación Familiar</b>	<b>Gratificación</b>	<b>ESSalud</b>	<b>CTS</b>	<b>Vacaciones</b>	<b>Sueldo Total Mensual</b>	<b>Sueldo Total Anual</b>
<b>Jefe de Proyecto</b>	S/15,000.00	S/102.50	S/2,517.08	S/1,359.23	S/1,258.54	S/1,250.00	<b>S/21,487.35</b>	<b>S/257,848.20</b>

*Nota.* Adaptado de BCRJ SAC (2023).

A continuación, se presenta la estructura de financiamiento que se evalúa para el capital de trabajo y la compra de activos fijos. En la compra de activos se maneja la siguiente estructura de aporte propio y financiamiento. El monto asciende a S/484,100.

**Tabla 26***Estructura de Financiamiento de Activos*

<b>Estructura</b>	<b>% Activos</b>	<b>Activos (S/.)</b>
Aporte Propio	60%	S/290,460
Financiamiento	40%	S/193,640
<b>Total</b>	<b>100%</b>	<b>S/484,100</b>

Para el financiamiento con la entidad bancaria se evalúa en cuatro entidades de las cuales se escoge la entidad con el TCEA más bajo. En la siguiente tabla se hace el comparativo entre BBVA, Scotiabank, Interbank y BCRJ, del cual se escogió a Scotiabank porque tiene la mejor tasa. Este financiamiento se proyecta en el flujo de caja.

**Tabla 27***TCEA para Financiamiento*

Descripción	BBVA	Scotiabank	Interbank	BCRJ
Monto Mínimo (S/.)	S/200,000	S/200,000	S/100,000	S/200,000
Monto Máximo (S/.)	A evaluar	A evaluar	A evaluar	A evaluar
TCEA	20.12%	<b>14.45%</b>	15.39%	19.87%
Plazo (Años)	5	5	5	5

Por otro lado, se tiene la estructura del financiamiento del capital de trabajo. Este también se basa en el aporte propio de la organización y financiamiento en una entidad bancaria. Se plantea una estructura de 55 % aporte propio y 45% financiamiento. Este monto asciende a S/33,850.

**Tabla 28***Estructura de Financiamiento de Activos*

Estructura	% Capital	Capital (S/.)
Aporte Propio	55%	S/18,618
Financiamiento	45%	S/15,233
Total	100%	S/33,850

En la Tabla 29 se aprecia el comparativo de las cuatro entidades que se evaluó para el financiamiento del capital de trabajo. En este caso al comparar estas entidades, la de mejor tasa es de la Caja Arequipa con la cual se trabajó el financiamiento. Este financiamiento también se proyecta en el flujo de caja.

Tabla 29

TCEA de Financiamiento para Capital de Trabajo

Descripción	BCP	Caja Arequipa	Scotiabank	BBVA
<b>Monto Mínimo</b> (S/.)	S/10,000	S/15,000	S/20,000	S/20,000
<b>Monto Máximo</b> (S/.)	S/300,000	A evaluación	S/100,000	S/200,000
<b>TCE</b>	<b>22.50%</b>	<b>10.55%</b>	<b>14.45%</b>	<b>12.00%</b>
<b>Plazo (Años)</b>	5	5	5	5



Tabla 30

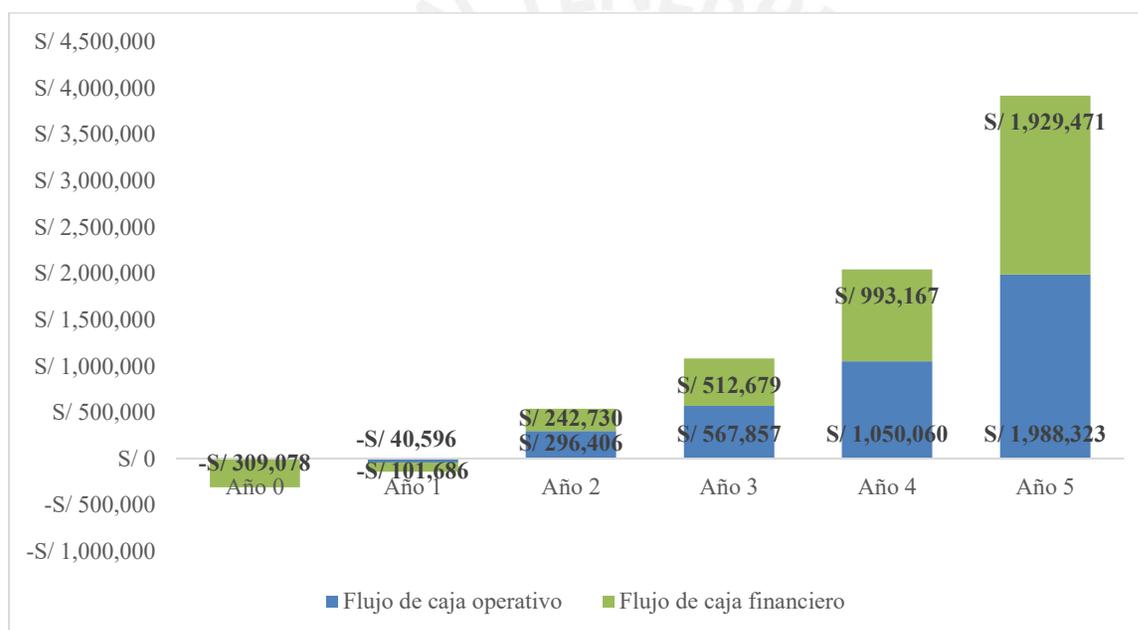
## Flujo de Caja del Proyecto

Flujo de Caja del Proyecto						
Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos operativos (+)		S/383,580.51	S/1,088,568.66	S/1,747,713.54	S/2,883,430.48	S/4,944,805.08
Ingreso por venta activo fijo (+)						S/13,896.61
Recuperación capital de trabajo (-)						S/33,850.00
Pago Insumos de Oficina (-)		-S/379.15	-S/379.15	-S/379.15	-S/379.15	-S/379.15
Pago Insumos Limpieza (-)		-S/2,839.46	-S/1,156.61	-S/1,220.17	-S/1,156.61	-S/1,156.61
Pago Mantenimiento y Auditoría (-)		-S/10,550.85	-S/14,793.68	-S/23,494.90	-S/38,487.24	-S/65,698.98
Pago Arbitrios Municipales (-)		-S/4,812.08	-S/4,812.08	-S/4,812.08	-S/4,812.08	-S/4,812.08
Pago Salarios Administrativos (-)		-S/257,848.20	-S/283,633.02	-S/311,996.32	-S/336,956.03	-S/363,912.51
Pago Servicios Tercerizados (-)		-S/48,587.19	-S/68,943.14	-S/110,689.26	-S/182,618.47	-S/313,173.06
Pago Alquiler del Local (-)		S/ -	S/ -	S/ -	S/ -	S/ -
Pago Servicios Básicos (-)		-S/44,241.53	-S/62,584.22	-S/100,201.51	-S/165,016.71	-S/282,659.04
Pago de Impuesto a la Renta (-)		S/ -	-S/172,604.28	-S/332,687.03	-S/618,074.91	-S/1,141,140.13
Pago del IGV (-)		-S/54,918.18	-S/183,256.16	-S/294,376.49	-S/485,869.72	-S/831,297.50
<b>Flujo de caja operativo</b>		-S/40,596.12	S/296,406.33	S/567,856.62	S/1,050,059.55	S/1,988,322.61
Inversiones en activos fijos (-)	-S/218,550.00					
Inversiones en intangibles (-)	-S/265,550.00					
Capital de Trabajo (-)	-S/33,850.00					
<b>Flujo de caja económico</b>	-S/517,950.00	-S/40,596.12	S/296,406.33	S/567,856.62	S/1,050,059.55	S/1,988,322.61
Monto del préstamo (+)	S/208,872.50					
Pago de gastos financieros (-)		-S/29,588.01	-S/25,132.17	-S/20,042.62	-S/14,228.86	-S/7,587.41
Pago de la deuda (Amortización) (-)		-S/31,502.31	-S/35,958.14	-S/41,047.69	-S/46,861.46	-S/53,502.90
Escudo tributario (+)		S/ -	S/7,413.99	S/5,912.57	S/4,197.51	S/2,238.29
<b>Flujo de caja financiero</b>	-S/309,077.50	-S/101,686.44	S/242,730.00	S/512,678.88	S/993,166.75	S/1,929,470.58

En función a los datos proyectados, el monto de la inversión se recupera en el año 1, lo que hace al proyecto económicamente rentable. Ello se evidencia en la Figura 13 que representa el comparativo de los flujos de cajas. Como se aprecia en la siguiente figura la recuperación de la inversión se va dar a partir del tercer año.

**Figura 13**

*Comparativo de Flujo de Caja Operativo y Financiero*



### 8.3 Resultados de la Evaluación

Tomando como referencia la tasa de costo de oportunidad COK (Costo esperado por los accionistas). Con esta Tasa esperada por los accionistas se hace el cálculo para ver si es rentable el proyecto ( $COK > \text{Tasa de interés que financiaron}$ ). Asimismo, se calculará mediante el modelo CAPM (Modelo de Valorización de Activos).

**Tabla 31***Costo de Oportunidad de Capital (COK)*

Variable	Descripción	Valor
D	Deuda o Financiamiento	S/208,873
C	Capital o Aporte Propio	S/309,078
D/C	Ratio Deuda/Capital	0.676
T	Tasa de Impuesto a la Renta	29.50%
Beta	Beta Sin Apalancamiento	0.91

Variable	Descripción	Valor
Rpaís	Riesgo País	1.50%
Beta	Beta Apalancado	1.34
Rf	Tasa Libre de Riesgo	4.40%
Rm - Rf	Prima de Riesgo del País	6.94%
<b>COK</b>	<b>15.22%</b>	

Utilizando las variables Riesgo país que Publio El Peruano este año, el beta apalancada obtenido de Damodaran (2024), la tasa libre de riesgo y prima se calculó el COK de 15.22%.

Con este dato se procede al cálculo del WACC. En la Tabla 32 se puede ver el ejercicio realizado en el que se obtuvo el WACC de 12.64%.

**Tabla 32***Costo Ponderado de Capital (WACC)*

<b>Variable</b>	<b>Descripción</b>	<b>Valor</b>
<b>D</b>	Deuda o Financiamiento	<b>S/208,873</b>
<b>C</b>	Capital o Aporte Propio	<b>S/309,078</b>
<b>D/(D+C)</b>	Ratio Deuda / Inversión	<b>40.33%</b>
<b>C/(D+C)</b>	Ratio Capital / Inversión	<b>59.67%</b>
<b>Kd1</b>	Costo de la deuda activos fijos	<b>14.45%</b>
<b>Kd2</b>	Costo de la deuda capital de trabajo	<b>10.55%</b>
<b>COK</b>	Costo de Oportunidad de Capital	<b>15.22%</b>
<b>T</b>	Impuesto a la Renta	<b>29.50%</b>
<hr/>		
<b>Kd (Promedio)</b>	<b>12.50%</b>	
<hr/>		
<b>WACC</b>	<b>12.64%</b>	

**Tabla 33***Tasa Mínima Atractiva de Rendimiento*

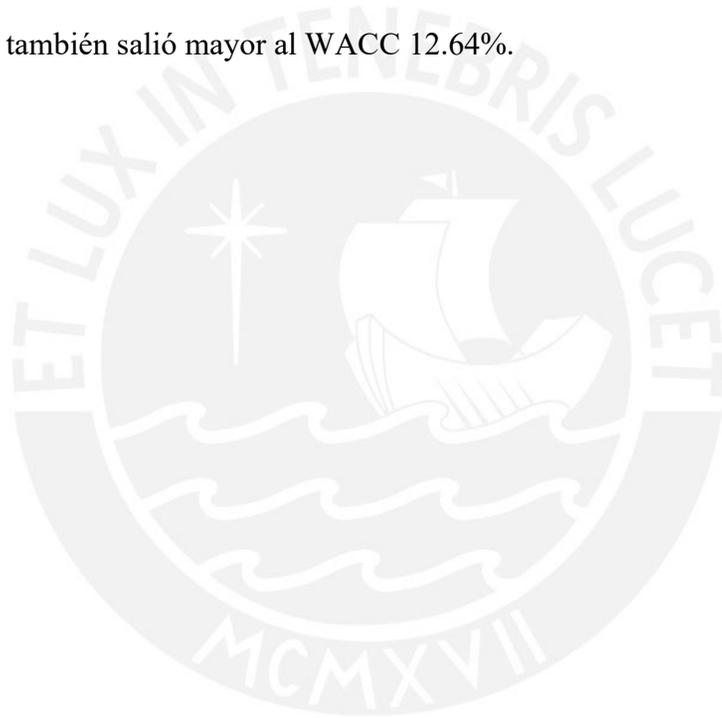
<b>VAN-E</b>	<b>S/1,825,915</b>	
<b>VAN-F</b>	<b>S/1,634,053</b>	
<b>TIR - E</b>	<b>64.75%</b>	<b>&gt; WACC</b>
<b>TIR - F</b>	<b>79.14%</b>	<b>&gt; COK</b>

#### 8.4 Interpretación

En la Tabla 33 se obtuvo un VAN Económico de **S/1,0825,915**. Ambos Van al ser positivos demuestra que el proyecto es rentable. El proyecto resulta viable y rentable debido a que se va a generar una riqueza adicional. Asimismo, el VAN es positivo y mayor a 0. En el caso del VAN Financiero de **S/1,634,053** el proyecto resulta viable y rentable debido a que se va a

generar una riqueza adicional y, el VAN es positivo y mayor a 0. La inversión económica se recupera en 2.87 años y la financiera en 2.72 años.

En el caso de la TIR debe ser mayor del WACC y el COK, y esto también salió positivo. Por último, se obtuvo un TIR Financiero (TIR después de impuestos) 64.75 % > COK 15.22% que señala que la tasa interna de retorno de la inversión que al salir positiva y mayor que el COK demuestra que el proyecto no es solo viable sino rentable para la organización. En el caso del TIR Económico 79.14% también salió mayor al WACC 12.64%.



## Capítulo IX: Conclusiones y Recomendaciones

### 9.1 Conclusiones

- El proyecto planteado resulta viable porque el VAN es positivo después del cálculo del flujo de caja. El TIR que también se calculó es mayor a las tasas de los financiamientos, por lo que el retorno también será mayor a lo invertido. Este escenario se hace atractivo para los accionistas.
- La empresa al tener varios pedidos diarios, la saturación de pedidos hace que el personal por mantener su nivel de productividad no se responsabilice por los pedidos mal atendidos. El gasto adicional en los tiempos perdidos por reprocesos puede ser invertidos en otras actividades para la mejora de la eficiencia. El porcentaje de pedidos anulados aumenta su criticidad en campañas como el *cyberday*; por ello la importancia de aplicar una reestructuración en el proceso de *picking*.
- Es relevante la modificación del *layout* para facilitar las actividades en línea, aprovechando eficientemente el espacio disponible, contar con la máxima flexibilidad para la ubicación de los productos y evitar cuellos de botella en la consolidación de los pedidos no conveyables. Se necesita invertir en nuevos recursos y activos para que se pueda implementar la propuesta mencionada en este trabajo.
- BCRJ SAC tiene el mismo problema de no atención de pedidos y anulaciones de productos talla M en otras sedes. Esta propuesta puede aplicarse como piloto y evaluar su éxito para usarlo en otros CDs. Solo se está destinando contratar un jefe de proyecto por un año ya que este se encargará de la implementación y usará al personal que se dispone junto con los asesores externos para llevar a cabo el proyecto.

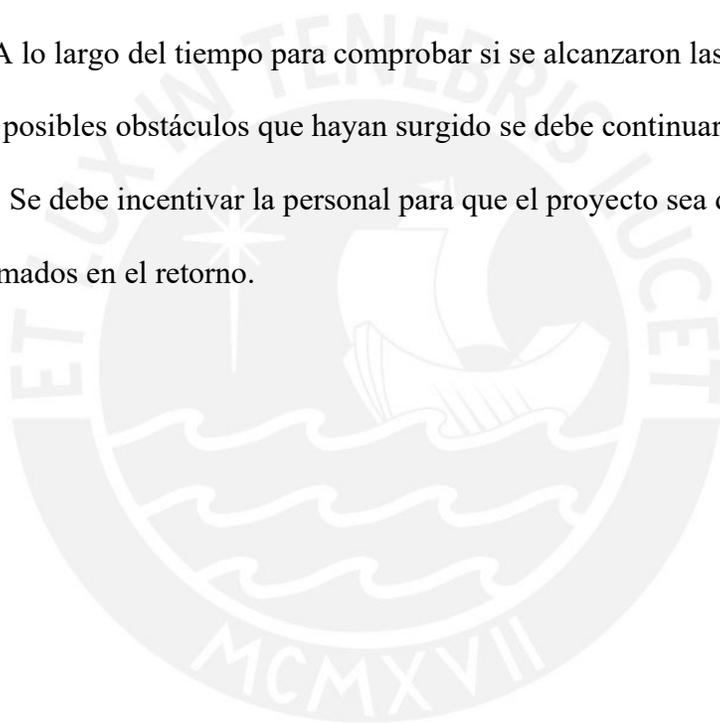
- El personal siempre es un factor clave en la aplicación de cualquier proyecto, por ello la importancia de una adecuada capacitación y del liderazgo del jefe de proyecto. Considerar que todo cambio lleva un tiempo de adaptación que debe considerarse en la ejecución del proyecto.

## 9.2 Recomendaciones

- Si bien la propuesta planteada es la modificación del *layout*, este cambio debe ir de la mano con una capacitación al personal del nuevo procedimiento a seguir y de la importancia de consolidar correctamente los pedidos. Se debe buscar un mecanismo en el sistema que no permita la liberación de un pedido para entrega hasta que se confirme que este es completo.
- BCRJ SAC al ser un retail multinacional puede buscar aplicar esta propuesta a otros CDs. Con la modificación del *layout* hay que tener en cuenta las perspectivas hacia el futuro, de nada sirve reorganizar si la planta aumenta la referencia de los pedidos o en campañas como *ciberday* y este no está contemplado en el *layout*. Es necesario designar un líder para llevar a cabo esta reestructuración de *layout* y capacitación al personal. Este líder debe estar a lo largo de la implementación y medir el avance mediante metas establecidas.
- Se debe tener contacto con el proveedor del software WMS que se maneja en el CD de VES para la actualización del programa. Esta actualización se debe hacer en épocas de menor demanda para no afectar a las operaciones. Asimismo, se debe realizar el mantenimiento del área de los productos no conveables. Este mantenimiento consiste especialmente en los activos comprados.
- BCRJ SAC ha implementado varios recursos en la automatización de sus productos para despacho; en el mediano plazo debe evaluarse una forma de también automatizar el picking

de los productos talla M. Para los futuros proyectos se recomienda considerar como parte clave del equipo de levantamiento de información a las áreas de Planeamiento e involucrarlo más en los tiempos que lleva el picking y despacho de estos productos para la proyección de despachos.

- Debido a la importancia que tiene el CD de VES para los despachos de BCRJ SAC para todo el Perú, se sugiere asignar a alguien que pueda supervisar las tareas operativas de ese departamento. A lo largo del tiempo para comprobar si se alcanzaron las metas estimadas y para identificar posibles obstáculos que hayan surgido se debe continuar con la medición de los indicadores. Se debe incentivar la personal para que el proyecto sea durable incluso más de los años estimados en el retorno.



## Referencias

- Anaya J.,(2007). *Logística Integral: la gestión operativa de la empresa. (3ra ed)* España: Editorial ESIC
- Apaclla Zavala, G. I., Cardenas Marquina, I. M., Landeo Paredes, J., Linares Soza de Vargas, K. Y., & Rebaza Garcia, L. N.(2023). Business consulting de la empresa Close2U.
- Apoyo & Asociados. (2022). *BCRJ SAC S.A. y Subsidiarias*. Obtenido de <https://www.aai.com.pe/wp-content/uploads/2022/11/Saga-Jun-22.pdf>
- Arellano. (2017). *Los estilos de vida*. Obtenido de <https://www.arellano.pe/los-seis-estilos-de-vida/>
- Baby, J., & Jaramillo, J. (2008). Las P' s de Mercadeo. Algunas precisiones. *AD-minister*, (12), 149-161.
- Banco Central de Reserva del Perú. (s.f.). Series estadísticas diarias - Tipo de cambio interbancario promedio ponderado venta - Dólar americano (TCV) [Datos estadísticos]. Recuperado el 1 de junio de 2024, de <https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/diarias/resultados/PD04719XD/html>
- Banco Pichincha. (n.d.). Préstamo capital de trabajo. Obtenido de <https://www.pichincha.pe/emprendedores/productos-y-servicios/prestamo-para-emprendedores/prestamo-capital-de-trabajo>
- Banco Pichincha. (n.d.). Tarifario de préstamos para capital de trabajo y activo fijo [PDF]. Obtenido de <https://pichincha-pe-portal.s3.amazonaws.com/s3fs-public/documents/tarifario-capital-trabajo-activo-fijo-100822.pdf>

BBVA. (n.d.). Tarjeta capital de trabajo. Obtenido de

<https://www.bbva.pe/empresas/productos/tarjetas/tarjeta-capital-de-trabajo.html>

Banco de Crédito del Perú. (n.d.). Crédito Negocios y Pequeña Empresa [PDF]. Obtenido de

[https://www.viabcp.com/wcm/connect/8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-](https://www.viabcp.com/wcm/connect/8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188/Cr%C3%A9dito%2BNegocios%2By%2BPeque%C3%B1a%2BEmpresa.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188-oGPMj9S)

[52ad441c5188/Cr%C3%A9dito%2BNegocios%2By%2BPeque%C3%B1a%2BEmpresa.](https://www.viabcp.com/wcm/connect/8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188/Cr%C3%A9dito%2BNegocios%2By%2BPeque%C3%B1a%2BEmpresa.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188-oGPMj9S)

[pdf?MOD=AJPERES&CONVERT\\_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-](https://www.viabcp.com/wcm/connect/8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188/Cr%C3%A9dito%2BNegocios%2By%2BPeque%C3%B1a%2BEmpresa.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188-oGPMj9S)

[8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188-oGPMj9S](https://www.viabcp.com/wcm/connect/8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188/Cr%C3%A9dito%2BNegocios%2By%2BPeque%C3%B1a%2BEmpresa.pdf?MOD=AJPERES&CONVERT_TO=url&CACHEID=ROOTWORKSPACE-8a1b7ce5-74b9-47e9-9fa4-52ad441c5188-oGPMj9S)

Ballester, F. (2022). *Análisis de la situación y Propuesta de layout de una empresa de*

*Fabricación de Cerramientos de PVC ubicada en Villareal (Castellón)*. Valencia,

España: Doctoral dissertation, Universitat Politècnica de València.

Business Empresarial. (2022). *Ecommerce peruano: ¿Qué esperar en el 2022?* Obtenido de

<https://www.businessempresarial.com.pe/ecommerce-peruano-que-esperar-en-el-2022/>

Cabrera, I. (2020). *ECommerce, un gran aliado para el medio ambiente*. Obtenido de

<https://www.jagube.cl/blogs/news/ecommerce-un-gran-aliado-para-el-medio-ambiente>

Caja Arequipa. (2023). Tarifario crédito capital de trabajo a nivel nacional [PDF]. Obtenido de

<https://www.cajaarequipa.pe/wp-content/uploads/2023/09/Tarifario-Credito-capital-de-trabajo-a-nivel-nacional.pdf>

Caja Arequipa. (n.d.). Crédito capital de trabajo. Obtenido de

<https://www.cajaarequipa.pe/negocios/credito-capital-de-trabajo/>

Campo, A. *Preparación de pedidos*. España: Ediciones Paraninfo, S.A

- CAPECE. (2021). *Reporte oficial de la industria Ecommerce en Perú (2021)*. Obtenido de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.capece.org.pe/wp-content/uploads/2021/03/Observatorio-Ecommerce-Peru-2020-2021.pdf
- Casanovas A., Cuatrecasas L. (2011). *Logística integral*. Barcelona : Editorial Profit
- Castro Silva, H. F., & Rodríguez. F. (2017). Incidencia de la certificación de la norma ISO 9001 en los resultados empresariales. Un caso colombiano. *Entre Ciencia e Ingeniería*, 11(22), 18-25. <https://doi.org/10.31908/19098367.3545>
- Cercado, J., Roncal, K., & Coronado, M. (2020). Plan de mejora en la gestión operativa para reducir costos de la Empresa Shalom Empresarial SAC Chiclayo. *TZHOECOEN*, 12(3), 348-359. Obtenido de <https://revistas.uss.edu.pe/index.php/tzh/article/view/1>
- Chopra, S. (2013). *Administración de la cadena de suministro: Estrategia, Planeación y Operación. (3era ed.)*. México: Editorial: Pearson.
- Cornejo, R., Roch, E., Beja, F., Navejas, F., Mondragón, C., Ríos, X., & Rodríguez, M. (2008). *China: radiografía de una potencia en ascenso*. El Colegio de Mexico. doi:<https://doi.org/10.2307/j.ctv3dnrbc>
- D'Alessio, F. (2013). *El proceso Estratégico, un enfoque de gerencia (2a Edición)*. PEARSON. Obtenido de <https://www.centrumbusinesspublishing.org/product-page/el-proceso-estrat%C3%A9gico-un-enfoque-de-gerencia-2a-edici%C3%B3n>
- Damodaran, A. (s.f.). Betas by sector (U.S. stocks) [Datos estadísticos]. Recuperado el 5 de junio de 2024, de [https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New\\_Home\\_Page/datafile/Betas.html](https://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html)
- Dávila, E., Leigh, C., & Mancilla, P. (2007). *Propuesta de mejoramiento para los procesos en la zona de almacén del centro de distribución de una empresa retail*. Obtenido de

<https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/273801/ED%c3%a1vila.pdf?sequen>

De Diego, A., Sierra, N., & García, S. (2009). Las claves del éxito de Toyota. LEAN, más que un conjunto de herramientas y técnicas. *Cuadernos de Gestión*, 113-122. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2743/274320565006.pdf>

Dussan, S. (2014). Importancia del presupuesto como indicador de política en la obtención de resultados. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/13897/Dussanreyessandramilena2015.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

El Peruano. (2024, 3 de abril). Riesgo país de Perú se reduce en 10 puntos básicos en primer trimestre de 2024. El Peruano. <https://elperuano.pe/noticia/240329-riesgo-pais-de-peru-se-reduce-en-10-puntos-basicos-en-primer-trimestre-de-2024>

Espinal, A., Montoya, R., & Arenas, J. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Estudios gerenciales*, 26 (117), 145-171. Obtenido de <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S012359231070139X?token=DDDE462D9>

Euromonitor International. (2019). *Digital Commerce in Latin America*. Obtenido de <https://www.portal.euromonitor.com/>

Falabella Perú (2020). *Memoria Anual*. Obtenido de <https://www.falabella.com.pe/static/staticContent/content/minisitios/Inversionistas/Directorio/pdf/2021/Memoria%20Anual%20SF%202020.pdf>

Falabella Perú (2021). *Memoria Anual*. Saga Falabella SA. Obtenido de

<https://www.BCRJ.com.pe/static/staticContent/content/minisitios/Inversionistas/Directorio/pdf/2021/Memoria%20Anual%20SF%202020.pdf>

Falabella Perú (2022). *Informe Final Falabella SAC 2022-09*. BCRJ SAC. Obtenido de

<https://www.BCRJ.com.pe/static/staticContent/content/minisitios/Inversionistas/pdf/Informe-Final-Saga-BCRJ-2022-09.pdf>

Falabella Perú (2022). *Código de ética BCRJ*. Obtenido de

<https://www.falabella.com.pe/static/staticContent/content/minisitios/Inversionistas/Directorio/pdf/Codigo-de-etica-BCRJ.pdf>

Fuentes, G., Arbeláez, D., Arboleda, C., & González, A. (2018). Medición para cadenas de suministro bajo indicadores claves de desempeño (KPI) y tecnologías de información. *Dictamen libre*, (23 ed.), 89-113.

GEICOM (2016). *Las soluciones más efectivas para automatizar centros de distribución*. México.

Gómez, J. (2013). *Gestión logística y comercial*. Ciudad Real: Mc Graw- Hill.

Guevara, J. (2018). Automatización en centros de distribución. *Revista Ingeniería Industrial*, 1(2), 24-32.

Hall, G., & Howell, S. (1985). The Experience Curve from the Economist's Perspective (6a ed.). *Strategic. Management Journal*.

Henco. (2022). *¿Qué es la consolidación de pedidos en almacén?* Obtenido de

<https://www.henco.com.mx/que-es-la-consolidacion-de-pedidos-en-almacen/>

Heragu, S. (2016). *Facilities Design*. (4<sup>a</sup> ed.). New York: CRC Press.

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2017). *Desarrollo de la perspectiva teórica:*

*revisión de la literatura y construcción del marco teórico*. Obtenido de

[http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2772/506\\_3.pdf?sequence=](http://metabase.uaem.mx/xmlui/bitstream/handle/123456789/2772/506_3.pdf?sequence=)

Hinojosa, M. (2003). *Diagrama de gantt. Producción, procesos y operaciones*. Obtenido de

<http://www.colegio->

[isma.com.ar/Secundaria/Apuntes/Mercantil/4%20Mer/Administracion/Diagrama%20de%20Gantt.pdf](http://www.colegio-isma.com.ar/Secundaria/Apuntes/Mercantil/4%20Mer/Administracion/Diagrama%20de%20Gantt.pdf)

Infobae. (2022). *Sector retail disminuye su ritmo de crecimiento en el Perú*. Obtenido de

<https://www.infobae.com/america/peru/2022/11/23/sector-retail-disminuye-su-ritmo-de-crecimiento-en-el-peru/>

Instituto Nacional de Estadística e Informática, INEI. (2022). *Encuesta Permanente de Empleo*

*Nacional*. Obtenido de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/11-informe-tecnico-mercado-laboral-ago-set-oct-2022.pdf>

Ishikawa, K., & Loftus, J. (1990). *Introduction to quality control*. Tokyo: 3A Corporation. (Vol. 98).

Kampstra, M., & Ashayeri, J. (2019). An exploration of automated order *picking* systems: types, functions, and effectiveness. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 12(1), 84-110.

Krajewski, L., Ritzman, L., & Malhotra, M. (2008). *Administración de Operaciones: Procesos y cadenas de valor*. México: Editorial: Pearson.

Chávez, E. L. (2021). *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas*. Pontificia Universidad Católica del Perú (Peru).

Lozano J, (2002). *Cómo y Dónde Optimizar Los Costes Logísticos*. España: Fundación Confemetal.

Mejía, H., Wilches, M., Galofre, M., & Montenegro, Y. (2011). Aplicación de metodologías de distribución de plantas para la configuración de un centro de distribución. *Scientia et Technica*, 3(49), 63-68. Retrieved from <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistacie>

Ministerio de Comercio exterior y Turismo. (2017). *Tratado de Libre Comercio Perú- China*. Obtenido de [https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio\\_exterior/certificacion\\_de\\_origen/manuales/CHINA.pdf](https://www.mincetur.gob.pe/wp-content/uploads/documentos/comercio_exterior/certificacion_de_origen/manuales/CHINA.pdf)

Núñez, C. A. V. (2015). *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora en la gestión de inventarios y de almacenes en una empresa del sector gráfico*. Pontificia Universidad Católica del Perú (Perú).

Padilla, M. A. G. (2020). *Consultoría en Institución Educativa Pública en el Distrito de la Molina* (Doctoral dissertation, Pontificia Universidad Católica del Perú (Peru)).

Perez, J. (2010). *Gestión de procesos*. (4ta ed.) España: Editorial ESIC

Pons, O., Sanjuan, L., & Espuña, A. (2019). Automated storage and retrieval systems for efficient warehouse management. *International Journal of Production Research*, 57(22), 7046-7065.

- Porras, H., Sánchez, O., & Galvis, J. (2014). Filosofía Lean Construction para la gestión de proyectos de construcción: una revisión actual. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6684752>
- Porter, M. (2008). *Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia*. Valparaíso: Universidad Técnica Federico Santa María. Obtenido de <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-tecnica-federico-santa-maria/sistemas-de-gestion/porter-2008-las-cinco-fuerzas-competitivas-que-le-dan-forma-a-la-estrategia/13678584>
- PWC. (2021). *Doing Business in Peru*. Obtenido de <https://www.pwc.com/gx/en/services/tax/publications/doing-business-in-peru-2021.html>
- Reflex /2024). *Logística: los distintos métodos de preparación de pedidos*. Obtenido de <https://www.reflex-logistics.com/es/blog/logistica-metodos-preparacion-pedidos/>
- Riquelme, M. (2016). *FODA: Matriz o Análisis FODA Una herramienta esencial para el estudio de la empresa*.
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). (n.d.). Tipos de crédito para empresas. Obtenido de <https://www.sbs.gob.pe/app/pp/EstadisticasSAEEPPortal/Paginas/TIActivaTipoCreditoEmpresa.aspx?tip=B>
- Sosa D. (2024). *Conceptos y herramientas para la mejora continua*. Mexico: Editorial Limusa.
- Villavicencio, D., Soler, V., & Bernabeu, E. (2017). *Metodología para elaborar un plan de mejora continua*. 3C Empresa. Retrieved from [3ciencias.com/articulos/articulo/metodologia-elaborar-plan-mejora-continua/](https://3ciencias.com/articulos/articulo/metodologia-elaborar-plan-mejora-continua/)

Weenk, E. (2022). *Cómo gestionar la cadena de suministro (1ª ed.)*. . ICG Marge.

Zhao, L., Chen, Y., Li, J., & Huang, L. (2018). Optimization of automated warehouse order fulfillment system based on ACO algorithm. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 719-727.

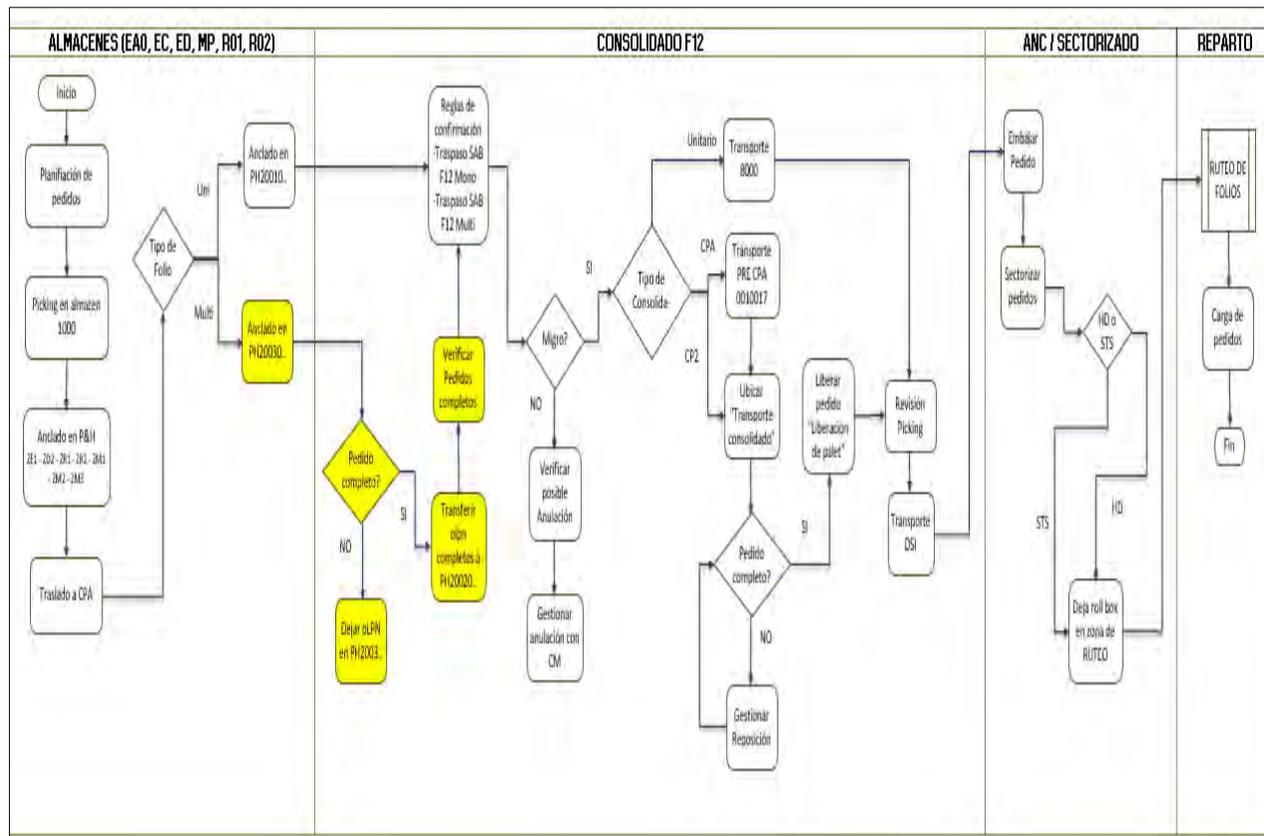


Apéndices

Apéndice A:

Figura 14

El Proceso de Consolidación de los Productos



Nota. Adaptado de Diagrama de procesos, área de Operaciones, 2023, BCRJ SAC.

## Apéndice B: Ficha de caracterización y análisis del proceso

### FICHA DE CARACTERIZACIÓN Y ANÁLISIS DE PROCESO

<b>NOMBRE DEL PROCESO</b>	<i>Gestión del proceso de operaciones</i>
<b>RESPONSABLE</b>	<i>Gerente de Operaciones</i>
<b>OBJETIVO</b>	<i>Preparar y atender todos los pedidos de los clientes en el tiempo acordado.</i>
<b>ALCANCE</b>	<i>Desde la planificación de pedidos hasta la salida de los pedidos.</i>

<b>S</b>	<b>I</b>	<b>P</b>	<b>O</b>	<b>C</b>
<b>PROVEEDORES</b>	<b>ENTRADAS</b>	<b>ACTIVIDADES DEL PROCESO</b>	<b>SALIDAS</b>	<b>CLIENTES</b>
<i>Jefe de planificación</i>	<i>Pedidos-unidades</i>	<i>Picking</i>	<i>Folio o pedido consolidado</i>	<i>Usuarios</i>
		<i>Packing</i>		
		<i>Sectorizado</i>		
		<i>Reparto</i>		

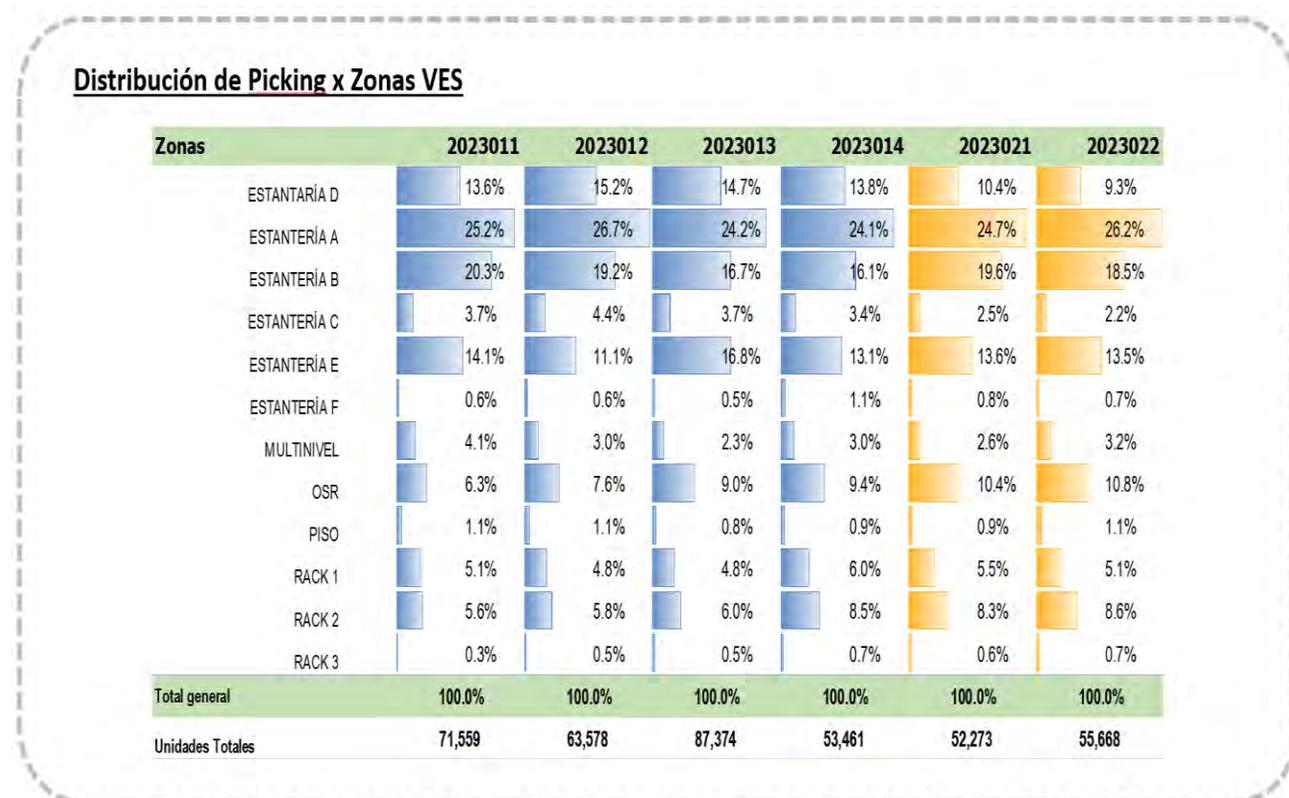
<b>CONTROLES</b>	<b>CRITERIOS DE OPERACIÓN</b>	<b>RECURSOS</b>
<i>Tiempos de cortes de ola o planificación.</i>	<i>Procedimiento de picking y packing</i>	<b>Recurso Humano:</b>
<i>Cota de pedidos.</i>	<i>Reglamento interno</i>	<i>Jefe de operaciones/auxiliares</i>
<i>Nivel de servicio.</i>		<b>Infraestructura</b> :
<i>Indicadores.</i>		<i>Sistemas de información</i>
		<b>Ambiente de Trabajo:</b>
		<i>Condiciones ambientales del CD.</i>

**Importancia del Proceso para la Cadena de Suministro:** Proceso donde el cliente es el elemento principal, ya que es quien recibe y paga por el producto, contribuyendo con la rentabilidad del negocio, y por último cabe destacar que todo lo que se realiza durante este proceso es para satisfacer las necesidades del mismo en base a su pedido o solicitud.

## Apéndice C:

### Figura 15

*Distribución de Picking por zona de no Conveyables*



## Apéndice D:

### Distribución de *Picking* por Zona de No Conveyables

#### ENTREVISTA

##### Entrevistado 1: Jefe de consolidado

1. ¿Cuáles son los aspectos clave que requieren mejorarse para optimizar la eficiencia en el proceso de almacenaje y distribución?  
Uno de los eslabones más débiles es el proceso de *picking* y consolidación de productos talla M con otros de diferente categoría.
2. ¿Considera usted que el nivel de servicio se ve afectado por ese eslabón débil mencionado?  
Totalmente ya que las entregas incompletas bajan el nivel de servicio del CD y en el sistema quedan las partidas abiertas porque no se despacha completo.
3. ¿Existe un proceso de *picking* para pedidos consolidados?  
Actualmente no se cuenta con un procedimiento establecido para productos de talla S y M.
4. ¿Tienen falencias e interrupciones durante el proceso de *picking*?  
Si, la faja transportadora no está adaptada para llevar productos de talla M y el *layout* actual hace que el tiempo de *picking* para estos pedidos no sea el óptimo.
5. ¿La falencia mencionada tiene impacto en la eficiencia del personal?

Si, porque genera retrabajo por la anulación de pedidos incompletos.

6. ¿Considera usted que existe ineficiencia en la consolidación de productos de talla M?

Si, y más aún porque los productos de talla M se encuentran alejados de la zona de *picking*, lo cual incrementa el tiempo de trabajo por pedido.

